

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Червишевская средняя общеобразовательная школа**

«РАССМОТРЕНО»

На заседании ШМО учителей естественно-  
Математического цикла  
Руководитель ШМО

 /Кимеева И. А./  
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора

 /Дудырина Е.В./  
«30» августа 2023 г



«УТВЕРЖДАЮ»

Приказом директора

МАОУ Червишевской СОШ

№ 295-ОД от «30» августа 2023 г.  
 /Жилякова Н.А./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

|                           |                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Предмет                   | Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия |
| Учебный год               | 2023-2024                                                       |
| Класс                     | 11 (базовый уровень)                                            |
| Количество часов в год    | 170                                                             |
| Количество часов в неделю | 5                                                               |

Червишево

### Пояснительная записка

Программа по предмету «Математика» 11 класс (базовый уровень) составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями на 12 августа 2022 г.
- Федеральной образовательной программы среднего общего образования от 18.05.2023 №371
- Основной общеобразовательной программы среднего общего образования МАОУ Червишевской СОШ
- Учебного плана МАОУ Червишевской СОШ, утвержденного приказом директора Жиликовой Н.А. от 30.08.2023 года № 296-ОД и согласованного 30.08.2023 года на заседании Управляющего совета МАОУ Червишевской СОШ протокол №12
- Программы воспитания МАОУ Червишевской СОШ

Программа рассчитана на 170 часов.

### Деятельность учителя с учетом программы воспитания:

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Патриотическое воспитание                     | Проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, использованием этих достижений в других науках и прикладных сферах.                                                                                                                                                                                                          |
| Гражданское и духовно-нравственное воспитание | Готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.                                               |
| Трудовое воспитание                           | Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.                                                |
| Эстетическое воспитание                       | Способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ценности научного познания                    | Готовность ориентироваться в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности. |
| Физическое воспитание                         | Готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.                                                                                                                               |
| Экологическое воспитание                      | Ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.                                                                                                                                                                            |

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИИ**  
(основная базовая программа)

Решение задач с использованием градусной меры угла. Модуль числа и его свойства. Решение задач на движение и совместную работу с помощью линейных и квадратных уравнений и их систем. Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков. Решение задач с использованием числовых функций и их графиков. Использование свойств и графиков линейных и квадратичных функций, обратной пропорциональности и функции  $y = x$ . Графическое решение уравнений и неравенств. Тригонометрическая окружность, радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Основное тригонометрическое тождество и следствия из него. Значения тригонометрических функций для углов  $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 180^\circ, 270^\circ$ . ( $0, \pi/6, \pi/4, \pi/3, \pi/2, 2\pi/3, 3\pi/4, \pi, 5\pi/4, 3\pi/2, 7\pi/4, 2\pi$  рад). Формулы сложения тригонометрических функций, формулы приведения, формулы двойного аргумента. Нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность. Наибольшее и наименьшее значение функции. Периодические функции. Четность и нечетность функций. Сложные функции. Тригонометрические функции  $y = \cos x, y = \sin x, y = \operatorname{tg} x$ . Функция  $y = \operatorname{ctg} x$ . Свойства и графики тригонометрических функций. Арккосинус, арксинус, арктангенс числа. Арккотангенс числа. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. Решение простейших тригонометрических неравенств. Степень с действительным показателем, свойства степени. Простейшие показательные уравнения и неравенства. Показательная функция и ее свойства и график. Логарифм числа, свойства логарифма. Десятичный логарифм. Число  $e$ . Натуральный логарифм. Преобразование логарифмических выражений. Логарифмические уравнения и неравенства. Логарифмическая функция и ее свойства и график. Степенная функция и ее свойства и график. Иррациональные уравнения. Метод интервалов для решения неравенств. Преобразования графиков функций: сдвиг вдоль координатных осей, растяжение и сжатие, отражение относительно координатных осей. Графические методы решения уравнений и неравенств. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Системы показательных, логарифмических и иррациональных уравнений. Системы показательных, логарифмических неравенств. Взаимно обратные функции. Графики взаимно обратных функций. Уравнения, системы уравнений с параметром. Производная функции в точке. Касательная к графику функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные элементарных функций. Правила дифференцирования. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Понятие о непрерывных функциях. Точки экстремума (максимума и минимума). Исследование элементарных функций на точки экстремума, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной. Построение графиков функций с помощью производных. Применение производной при решении задач. Первообразная. Первообразные элементарных функций. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения с помощью интеграла.

Геометрия Повторение. Решение задач с применением свойств фигур на плоскости. Задачи на доказательство и построение контрпримеров. Использование в задачах простейших логических правил. Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырехугольниками. Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями.

Решение задач на измерения на плоскости, вычисление длин и площадей. Решение задач с помощью векторов и координат. Наглядная стереометрия. Фигуры и их изображения (куб, пирамида, призма). Основные понятия стереометрии и их свойства. Сечения куба и тетраэдра. Точка, прямая и плоскость в пространстве, аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Изображение простейших пространственных фигур на плоскости. Расстояния между фигурами в пространстве. Углы в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Проекция фигуры на плоскость. Признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах. Многогранники. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Теорема Пифагора в пространстве. Призма и пирамида. Правильная пирамида и правильная призма. Прямая пирамида. Элементы призмы и пирамиды. Тела вращения: цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усеченном конусе, сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара. Развертка цилиндра и конуса. Простейшие комбинации многогранников и тел вращения между собой. Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы). Площадь поверхности правильной пирамиды и прямой призмы. Площадь поверхности прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса и шара. Понятие об объеме. Объем пирамиды и конуса, призмы и цилиндра. Объем шара. Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объемами подобных тел. Движения в пространстве: параллельный перенос, центральная симметрия, симметрия относительно плоскости, поворот. Свойства движений. Применение движений при решении задач. Векторы и координаты в пространстве. Сумма векторов, умножение вектора на число, угол между векторами. Коллинеарные и компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Теорема о разложении вектора по трем некомпланарным векторам. Скалярное произведение векторов в координатах. Применение векторов при решении задач на нахождение расстояний, длин, площадей и объемов. Уравнение плоскости в пространстве. Уравнение сферы в пространстве. Формула для вычисления расстояния между точками в пространстве. Вероятность и статистика. Работа с данными. Повторение. Решение задач на табличное и графическое представление данных. Использование свойств и характеристик числовых наборов: средних, наибольшего и наименьшего значения, размаха, дисперсии. Решение задач на определение частоты и вероятности событий. Вычисление вероятностей в опытах с равновозможными элементарными исходами. Решение задач с применением комбинаторики. Решение задач на вычисление вероятностей независимых событий, применение формулы сложения вероятностей. Решение задач с применением диаграмм Эйлера, дерева вероятностей, формулы Бернулли. Условная вероятность. Правило умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Дискретные случайные величины и распределения. Независимые случайные величины. Распределение суммы и произведения независимых случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Математическое ожидание и дисперсия суммы случайных величин. Геометрическое распределение. Биномиальное распределение и его свойства. Непрерывные случайные величины. Понятие о плотности вероятности. Равномерное распределение. Показательное распределение, его параметры. Понятие о нормальном распределении. Параметры нормального распределения. Примеры случайных величин, подчиненных нормальному закону (погрешность измерений, рост человека). Неравенство Чебышева. Теорема Бернулли. Закон больших чисел. Выборочный метод измерения вероятностей. Роль закона больших чисел в науке, природе и обществе. Ковариация двух случайных величин. Понятие о коэффициенте корреляции. Совместные наблюдения двух случайных величин. Выборочный коэффициент корреляции.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

### Личностные

У ученика будут сформированы:

ответственное отношение к учению;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, сознательному отношению к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;

экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

навыки сотрудничества в процессе учебной, учебно-исследовательской, общественной деятельности.

способность и готовность вести диалог с другими людьми в процессе совместной деятельности.

исследовательские умения, необходимые в освоении будущих творческих профессий;

### Метапредметные

#### регулятивные

Ученик научится:

формулировать и удерживать учебную задачу;

выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;

планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

составлять план и последовательность действий;

осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; Ученик получит возможность научиться:

определять последовательность промежуточных целей и соответствующим действиям с учётом конечного результата;

предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий; познавательные

Ученик получит возможность научиться:

самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

использовать общие приёмы решения задач;

применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

осуществлять смысловое чтение;

моделировать явления и процессы, протекающие по экспоненциальной и логарифмической зависимости, с помощью формул и графиков показательной функции;

исследовать реальные процессы и явления, протекающие по законам показательной логарифмической зависимости, с помощью свойств показательной и логарифмической функции.

самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; самостоятельно определять цели деятельности по изучению элементарных функций и их применению, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей;

находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме.

Ученик получит возможность научиться

устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения; коммуникативные

Ученик научится:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные

сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

сформированность математического типа мышления, владение математической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;

владение и применение методами доказательств и алгоритмов решения;

владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах;

знания основных определений, свойств, теорем, формул и умения их применять; доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат

Ученик научится:

решать простые задачи по всем изученным темам; выполнять чертежи;

анализировать решение математических задач;

изображать основные геометрические тела; выполнять чертежи по условию задач;

решать простейшие задачи и задачи повышенного уровня на нахождение значений величин.

Ученик получит возможность:

распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;

описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; □  
проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;  
формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;  
развития логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;  
овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин.

**Тематическое планирование с определением основных видов деятельности.**

|   | Раздел, тема                                  | Количество часов | Виды деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Воспитательный аспект                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Вводное повторение                            | 3                | Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Повысить интерес учащихся к изучению математики и её приложениям. Способствовать развитию активности, умения общаться, воспитанию общей культуры.                                                                                                                                                                |
| 2 | Производная и её геометрический смысл         | 20               | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с информацией учебника; анализировать проблемные ситуации; выполнять задания на нахождение, на доказательство; объяснять верность решения. формулировать определение; находить производную, составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на сравнение; объяснять смысл задания; воспроизводить определение геометрического смысла производной; выполнять задания, связанные с касательной; воспроизводить таблицу производных; оформлять и проверять решение в тетрадях.                                                                                                                                | Формирование у учащихся ответственного отношения к учению; умение работать в коллективе, взаимопомощи, культуры общения; воспитание таких качеств характера, как настойчивость в достижении цели; развитие устойчивого интереса к математике; создание положительной внутренней мотивации к изучению математики. |
| 3 | Применение производной к исследованию функции | 15               | Формирование представлений о промежутках возрастания и убывания функции, о достаточном условии возрастания функции, о промежутках монотонности функции, об окрестности точки, о точках максимума и минимума функции, о точках экстремума, о критических точках; формирование умения строить эскиз графика функции, если задан отрезок, значения функции на концах этого отрезка и знак производной в некоторых точках функции; овладение умением применять производную к исследованию функций и построению графиков; овладение навыками исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функций, точки перегиба и интервалы выпуклости | Способствовать развитию таких мыслительных операций, как анализ, обобщение.<br>Способствовать воспитанию коллективных взаимоотношений, развитию усидчивости, самостоятельности.                                                                                                                                  |

|   |                               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Исследование графиков функций | 14 | Владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач; владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач; владеть понятиями показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач; владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач; владеть понятиями тригонометрические функции; строить их | Воспитывать у учащихся способность подходить к изучаемым проблемам с позиции исследователя; воспитывать чувство личной ответственности за достижение положительных результатов при самостоятельной работе и в группе |
|   |                               |    | графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач; владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач; применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность; применять при решении задач преобразования графиков функций; владеть понятиями числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия; применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |
| 5 | Первообразная и интеграл      | 11 | Ввести понятия первообразной и интеграла; представить свойства и правила нахождения первообразных (правилами интегрирования); выявить операции обратную к дифференцированию функции (интегрирование); уделить внимание задачам на нахождение объема тела и на нахождение площади криволинейной трапеции; ознакомить со способом вычисления интеграла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Воспитание познавательного интереса к учебному предмету; воспитание у учащихся культуры мышления; формирование умений осуществлять самоконтроль;                                                                     |

|   |                                                                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности                                      | 14 | Ввести понятия событие, зависимые (независимые) события, совместные (не совместные) события, определения суммы, произведения событий и противоположного события, находить отличия между статистическим и классическим подходом к определению вероятности событий; определение условной вероятности, как вычислять произведение (сложение) независимых или зависимых (совместных или несовместных) событий; записывать формулы полной вероятности и формулы Байеса; определять факториал числа, его основные свойства; записывать формулы комбинаторики и понимать их; определять случайную величину; определять дискретную и непрерывную случайную величину,                                                                                                                                                                                                                                                                  | Способствовать развитию таких мыслительных операций, как анализ, обобщение.<br>Способствовать воспитанию коллективных взаимоотношений, развитию усидчивости, самостоятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|   |                                                                                              |    | уметь различать их; знать закон распределения случайной величины, основные определения статистики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7 | Показательная и логарифмическая функция                                                      | 17 | Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение; расширить круг математических знаний и способов действий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Продолжить формирование навыков эстетического оформления записей в тетради. Приучать к умению общаться и выслушивать других. Воспитание сознательной дисциплины. Развитие творческой самостоятельности и инициативы. Стимулировать мотивацию и интерес к изучению тригонометрии.                                                                                                                                                                                       |
| 8 | Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры и начал математического анализа | 13 | Анализировать задания, формулировать определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально; проверять решение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Формирование культуры математической речи. Содействие воспитанию интереса к математике, активности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 9 | Векторы в пространстве                                                                       | 6  | Ввести понятие прямоугольной системы координат в пространстве; выработать умение строить точку по заданным координатам и находить координаты точки. Знать: алгоритм разложения векторов по координатным векторам. Уметь: строить точки по их координатам и находить координаты точки, изображенной в заданной системе координат. Познакомить с понятием координатных векторов, показать возможность разложения произвольного вектора по координатным векторам; ввести определение координат вектора в данной системе координат. Знать: Алгоритмы разложения векторов по координатным векторам. Уметь: применять их при выполнении упражнений. Ввести понятие радиус-вектора произвольной точки пространства; доказать, что координаты точки равны соответствующим координатам ее радиус-вектора, а координата любого вектора равна разности соответствующих координат его конца и начала; равные, коллинеарные и компланарные | Воспитывать аккуратность, дисциплину, настойчивость в достижении цели. Ответственное отношение к учёбе, самостоятельность, аккуратность, трудолюбие, чувство взаимопомощи, культуры общения.<br>Воспитывать у учащихся навыки учебного труда. Воспитывать культуру устной и письменной математической речи. Прививать интерес к истории математики. Показать, что источник возникновения изучаемой темы – реальный мир, что она возникла из практических потребностей. |

|    |                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                |    | вектора. Знать: признаки коллинеарности и компланарности векторов. Уметь: доказывать их коллинеарность и компланарность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10 | Метод координат в пространстве | 11 | <p>Вывести формулы координат середины отрезка, длины вектора через его координаты и расстояния между двумя точками; стереометрические задачи. Знать: формулы координат середины отрезка, формулы длины вектора и расстояния между двумя точками. Уметь: применять указанные формулы для решения стереометрических задач координатно-векторным методом. Ввести понятие угла между векторами и скалярного произведения векторов, рассмотреть форму скалярного произведения в координатах. Иметь: представление об угле между векторами, скалярном квадрате вектора. Уметь: вычислять скалярное произведение в координатах и как произведение длин векторов на косинус угла между ними; находить угол между векторами по их координатам; применять формулы вычисления угла между прямыми. Рассмотреть свойства скалярного произведения векторов; решение задач. Показать как используется скалярное произведение векторов при решении задач на вычисление углов между двумя прямыми, а так же между прямой и плоскостью. Показать как используется скалярное произведение векторов при решении задач на вычисление углов между двумя прямыми, а так же между прямой и плоскостью</p> | <p>Формирование умений работать самостоятельно. Принимать решение и делать выводы. Воспитание устремлённости к самообразованию и самосовершенствованию.</p>                                                                                                                             |
| 11 | Движение                       | 4  | <p>Объяснять, что такое отображение пространства на себя; формулировать определение движения; обосновывать утверждения; применять движения и преобразования подобия при решении задач. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Продолжить формирование навыков эстетического оформления записей в тетради. Приучать к умению общаться и выслушивать других. Воспитание сознательной дисциплины. Развитие творческой самостоятельности и инициативы. Стимулировать мотивацию и интерес к изучению тригонометрии.</p> |

|    |                                                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Цилиндр, конус, шар                                            | 14 | Объяснять, что такое цилиндрическая поверхность, как можно получить такую поверхность; формулировать определения; изображать цилиндр, его элементы, развертку и сечения; выводить формулы; решать задачи на вычисления и доказательство. Объяснять, что такое коническая поверхность, как можно получить такую поверхность; формулировать определения; изображать конус, его элементы, развертку и сечения; выводить формулы; решать задачи на вычисления и доказательство. Объяснять, что такое сфера и шар, взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере; как можно получить сферу и шар; формулировать определения; изображать шар, его элементы, сечения, касательную плоскость к плоскости; выводить формулы; решать задачи на вычисления и доказательство. Объяснять, какая сфера называется вписанной в цилиндр и конус; чертить чертежи; анализировать решение; решать комбинированные задачи; оформлять грамотно записи в тетради. Объяснять, какие кривые получаются в сечениях цилиндрической и конической поверхностях; чертить чертежи; анализировать решение. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; работать индивидуально и в паре. | Формирование культуры математической речи. Содействие воспитанию интереса к математике, активности.                                                                                                                                                                              |
| 13 | Объемы тел                                                     | 15 | Объяснять, как измеряются объемы; формулировать свойства объемов; выводить формулу объема прямоугольного параллелепипеда; моделировать чертежи; решать задачи на вычисление и доказательство. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре. <b>Выводить</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Продолжить формирование навыков эстетического оформления записей в тетради. Приучать к умению общаться и выслушивать других. Воспитание сознательной дисциплины. Развитие творческой самостоятельности и инициативы. Стимулировать мотивацию и интерес к изучению тригонометрии. |
|    |                                                                |    | интегральную формулу для вычисления объемов; <b>доказывать</b> теорему об объеме наклонной призмы, пирамиды и конуса; <b>анализировать</b> ответы. Формулировать и доказывать теорему об объеме; выводить формулу для вычисления объема шара; чертить чертежи; анализировать решение; решать задачи; оформлять грамотно записи в тетради                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 14 | Повторение и систематизация учебного материала курса геометрии | 14 | Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Продолжить формирование навыков эстетического оформления записей в тетради. Приучать к умению общаться и выслушивать других. Воспитание сознательной дисциплины. Развитие творческой самостоятельности и инициативы. Стимулировать мотивацию и интерес к изучению стереометрии.  |

### Календарно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

| № п/п | Тема урока                                                                                                                                  | Основное содержание урока                                                                                | Планируемые результаты                                                                                                     |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                   | Индикаторы ФГ                                                                                                                                                             | Дата проведения |      | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                                    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                             |                                                                                                          | Личностные                                                                                                                 | Метапредметные                                                                                                                                                    | Предметные                                                                                                        |                                                                                                                                                                           | план            | факт |                                                                                                   |
| 1     | Преобразование простейших выражений, включающих арифметические операции, операции возведения в степень, извлечения корня, логарифмирования. | Формирование у обучающихся умений к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. | Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений | Р: составление плана действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий<br><br>П: формулирование познавательной цели, поиск и выделение информации | Умение выполнять арифметические действия с десятичными и, обыкновенными дробями, а также с отрицательными числами | Обобщаются знания по всему курсу «Алгебра и начала математического анализа» за 10 класс, что позволяет выбрать метод решения и наметить путь решения; искать оригинальные |                 |      | <a href="https://mathbege.sdamgia.ru/test?theme=55">https://mathbege.sdamgia.ru/test?theme=55</a> |
|       |                                                                                                                                             |                                                                                                          |                                                                                                                            | К: умение точно выражать свои мысли вслух                                                                                                                         |                                                                                                                   | решения, комбинировать известные алгоритмы деятельности.                                                                                                                  |                 |      |                                                                                                   |

|   |                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                    |       |  |                                                                                                   |
|---|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность в пространстве | Формирование у обучающихся умений к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. | Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений | Р: составление план действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий<br><br>П: формулирование познавательной цели, поиск и выделение информации<br><br>К: умение точно выражать свои мысли вслух | Умение выполнять арифметические действия с десятичными, обыкновенными дробями, а также с отрицательными числами | Обобщаются знания по всему курсу «Геометрия» за 10 класс, что позволяет выбрать метод решения и наметить путь решения; искать оригинальные решения, комбинировать известные алгоритмы деятельности |       |  |                                                                                                   |
| 3 | Решение уравнений                                                        | Формирование у обучающихся умений к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. | Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся                 | Р: составление план действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий<br><br>П: формулирование познавательной цели, поиск и                                                                       | Умение выполнять арифметические действия с десятичным и, обыкновенными дробями, а также с отрицательными        | Обобщаются знания по всему курсу «Алгебра и начала математического анализа» за 10 класс, что позволяет выбрать метод                                                                               | 06.09 |  | <a href="https://mathbege.sdamgia.ru/test?theme=14">https://mathbege.sdamgia.ru/test?theme=14</a> |

|  |  |  |                 |                                                                       |             |                                                                                                               |  |  |  |
|--|--|--|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  | знаний и умений | выделение информации<br><br>К: умение точно выражать свои мысли вслух | ыми числами | решения и наметить путь решения; искать оригинальные решения, комбинировать известные алгоритмы деятельности. |  |  |  |
|--|--|--|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |                              |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                               |       |  |                           |
|---|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------|
| 4 | Предел<br>последовательности | Слушать объяснения учителя;<br>самостоятельно работать с информацией учебника;<br>анализировать проблемные ситуации;<br>выполнять задания на нахождение, на доказательство;<br>объяснять верность решения. | Формирование стартовой мотивации и к изучению нового;<br>самостоятельность в приобретении новых практических умений;<br>грамотно излагать свои мысли устно и письменно. | Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.<br>П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями. | Иметь представления о пределах числовой последовательности, пределах функции.<br>Знать: формулировки теорем, связанные с арифметическими действиями и над пределами;<br>определение непрерывной функции.<br>Уметь: вычислять значения | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 07.09 |  | Учебник: п.44 стр.229-230 |
|---|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------|

|  |  |  |  |  |                                                                                                      |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | пределов последовательностей и функций, используя теоремы об арифметических действиях над пределами. |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|   |                |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |       |  |                      |    |
|---|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|----------------------|----|
| 5 | Предел функции | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с информацией учебника; анализировать проблемные ситуации; выполнять задания на нахождение, на доказательство; объяснять верность решения. | Формирование стартовой мотивации и к изучению нового; самостоятельность в приобретении новых практических умений; грамотно излагать свои мысли устно и письменно. | Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями. | Иметь представления о пределах числовой последовательности, пределах функции. Знать: формулировки теорем, связанные с арифметическими действиями и над пределами; определение непрерывной функции. Уметь: | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др | 08.09 |  | параграф стр.229-230 | 44 |
|---|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|----------------------|----|

|  |  |  |  |  |                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | вычислять значения пределов последовательностей и функций, используя теоремы об арифметических действиях над пределами. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|   |                                                           |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |                                   |       |  |                     |
|---|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|---------------------|
| 6 | Понятие вектора.<br>Равенство векторов.<br>Решение задач. | Формулировать<br>определение вектора,<br>его длины;<br>коллинеарных и равных<br>векторов; приводить<br>примеры физических<br>векторных величин;<br>решать элементарные<br>задачи. | Самостоя<br>тельно<br>планирова<br>ть<br>пути<br>достижен<br>ия<br>целей,<br>осознанно<br>выбирать<br>и<br>аргумент<br>ировать<br>эффектив<br>ные<br>способы<br>решения<br>учебных и<br>познавате<br>льных задач,<br>грамотно<br>излагать свои<br>мысли | Р: оценивать<br>правильность<br>выполнения задания.<br>П: использовать<br>поиск необходимой<br>информации для<br>выполнения задания.<br>К: использовать<br>устно и письменно<br>мат.<br>термины; умение<br>работать с учителем<br>и индивидуально. | <u>Знать:</u><br>основные<br>определен<br>ия<br>и<br>формулы,<br>изученные<br>в курсе<br>геометрии<br>9 класса.<br><u>Уметь:</u><br>применять<br>изученные<br>формулы и<br>понятия при<br>решении задач. | Читать чертежи,<br>схемы, графики | 09.09 |  | П.63-64 стр.142-143 |
|---|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|---------------------|

|  |  |  |                      |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | устно и<br>письменно |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|

|   |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              |       |  |                     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|
| 7 | <p>Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.</p> | <p>Объяснять сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число; формулировать правила сложения и вычитания; решать задачи на вычисления и доказательство; изображать геометрически правила с векторами.</p> | <p>Применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его, грамотно излагать свои мысли; формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний.</p> | <p>Р: оценивать правильность выполнения действия. П: владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению.</p> | <p><u>Знать:</u> определить сумму и разности векторов, правила сложения, вычитания и умножения вектора на число. <u>Уметь:</u> применять правила векторов при решении задач, изображать правила геометрически.</p> | <p>Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики</p> | 12.09 |  | П.65-67 стр.145-147 |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|

|   |                |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |       |  |  |
|---|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|--|
| 8 | Предел функции | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с информацией учебника; анализировать проблемные ситуации; выполнять задания на нахождение, на доказательство; объяснять верность решения. | Формирование стартовой мотивации и к изучению нового; самостоятельность в приобретении новых практических умений; грамотно излагать свои мысли устно и письменно. | Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями. | Иметь представления о пределе числовой последовательности, пределе функции. Знать: формулировки теорем, связанные с арифметическими действиями и над пределами; определение непрерывной функции. Уметь: вычислять значения пределов последовательностей и функций, используя теоремы об арифметических действиях | Анализировать числовую информацию | 13.09 |  |  |
|---|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|--|

|  |  |  |  |  |                |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|----------------|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | над пределами. |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|----------------|--|--|--|--|

|   |                       |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               |       |  |  |
|---|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|
| 9 | Непрерывность функции | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с информацией учебника; анализировать проблемные ситуации; выполнять задания на нахождение, на доказательство; объяснять верность решения. | Формирование стартовой мотивации и к изучению нового; самостоятельность в приобретении новых практических умений; грамотно излагать свои мысли устно и письменно. | Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями. | Иметь представления о пределах числовой последовательности, пределах функции. Знать: формулировки теорем, связанные с арифметическими действиями и над пределами; определение непрерывной функции. Уметь: вычислять значения пределов последовательностей и функций, используя теоремы об арифметич | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 13.09 |  |  |
|---|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|

|  |  |  |  |  |                                |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | еских действиях над пределами. |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                                                                  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                      |       |  |                                                                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Определение производной                                                          | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с информацией учебника; анализировать проблемные ситуации; формулировать определение; находить производную. | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других. | Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | Иметь представления о мгновенной скорости. Знать: определение производной. Уметь: вычислять производные элементарных функций | Анализировать числовую информацию                    | 14.09 |  | П.44 стр.232234<br><a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=69">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=69</a>                      |
| 11 | Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. | Объяснять сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число; формулировать                                                                              | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения;                                                                                                            | Р: оценивать правильность выполнения действия. П: применять полученные знания при                                                                                                                                                                                          | Знать: определение суммы и разности векторов, правила сложения,                                                              | Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. | 15.09 |  | <a href="https://videouroki.net/video/35summa-nieskolkihvektorov.html">https://videouroki.net/video/35summa-nieskolkihvektorov.html</a> |

|    |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                              |                                                                                  |       |  |                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|
|    | Умножение вектора на число».                                                                      | правила сложения и вычитания; решать задачи на вычисления и доказательство; изображать геометрически правила с векторами.                                                                                                      | развитие творческих способностей ей через активные формы деятельности.                                                                                        | устных ответах и при решении задач. К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению.                                                                         | вычитания и умножения вектора на число. <u>Уметь:</u> применять правила векторов при решении задач, изображать правила геометрически.                                                        |                                                                                  |       |  |                     |
| 12 | Компланарные вектора. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. | Объяснять определения; формулировать и доказывать признак компланарности, теорему о разложении вектора; применять правило параллелепипеда при решении задач; составлять план решения; оформлять решение в тетрадах; работать с | Формирование стартовой мотивации к изучению нового; осознанно выбирать и аргументировать эффективные способы в решении; точно и грамотно излагать свои мысли. | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br><br>П: использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.<br><br>К: умение работать с учителем и в паре. | <u>Знать:</u> определение компланарных векторов; правило разложения вектора по трем некопланарным; правило параллелепипеда. <u>Уметь:</u> применять определения и правила для решения задач. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 16.09 |  | П.68-70 стр.150-152 |

|  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | чертежными инструментами. |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

|    |                           |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                              |                                                                                                        |       |  |                                                                                                                    |
|----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Определение производной   | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с информацией учебника; анализировать проблемные ситуации; формулировать определение; находить производную. | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других. | Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | Иметь представления о мгновенной скорости. Знать: определение производной. Уметь: вычислять производные элементарных функций | Анализировать числовую информацию                                                                      | 19.09 |  | П.44 стр.232234<br><a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=69">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=69</a> |
| 13 | Правила дифференцирования | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на сравнение; слушать мнения других.                                                | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений                                                                                                       | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.                                                                                                                                                                                                         | Знать: правила дифференцирования суммы, разности, произведения, частного двух функций,                                       | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 20.09 |  | П.46 стр.240242                                                                                                    |

|    |                           |                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                        |       |  |                   |
|----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|
|    |                           |                                                                                                                  | й; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.    | П: применяют полученные знания при решении задач.<br><br>К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.                      | сложной и обратной функции Уметь: применять правила при выполнении заданий.                                                                                        |                                                                                                        |       |  |                   |
| 14 | Правила дифференцирования | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на сравнение; слушать мнения других. | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br><br>П: применяют полученные знания при решении задач.<br><br>К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки | Знать: правила дифференцирования суммы, разности, произведения, частного двух функций, сложной и обратной функции Уметь: применять правила при выполнении заданий. | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 21.09 |  | П.46 242 стр.240- |
|    |                           |                                                                                                                  | свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.                                                                               | зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |                                                                                                        |       |  |                   |

|    |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                              |                                                                                           |       |  |                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|
| 15 | Компланарные вектора. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. Решение задач. | Объяснять определения; формулировать и доказывать признак компланарности, теорему о разложении вектора; применять правило параллелепипеда при решении задач; составлять план решения; оформлять решение в тетрадях; работать с чертежными инструментами. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового; осознанно выбирать и аргументировать эффективные способы в решении; точно и грамотно излагать свои мысли. | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br><br>П: использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.<br><br>К: умение работать с учителем и в паре. | <u>Знать:</u> определение компланарных векторов; правило разложения вектора по трем некопланарным; правило параллелепипеда. <u>Уметь:</u> применять определения и правила для решения задач. | Выявлять вопросы проблемы, которые могут быть решены помощью научных методов <sup>с</sup> | 22.09 |  | П.68-70 стр.150-152 |
| 16 | Зачет №1 по теме « Векторы в пространстве »                                                                      | Воспроизводить определения и теоремы; доказывать теоремы; решать задачи                                                                                                                                                                                  | Проявлять способность к решению, к                                                                                                                            | Р: оценивать правильность выполнения задания. П: применять полученные                                                                                                                         | <u>Знать:</u> теоретический материал по теме                                                                                                                                                 | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены <sup>с</sup>                       | 23.09 |  |                     |
|    |                                                                                                                  | по теме; грамотно оформлять решения.                                                                                                                                                                                                                     | рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно                                 | знания при устных ответах и при решении задач К: точно выражать свои мысли устно и письменно.                                                                                                 | «Векторы в пространстве». <u>Уметь:</u> воспроизводить полученные знания, умения и навыки устно и при решении задач.                                                                         | помощью научных методов                                                                   |       |  |                     |

|    |                           |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |                                   |       |  |                   |
|----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------|
| 17 | Правила дифференцирования | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на сравнение; слушать мнения других. | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br><br>П: применяют полученные знания при решении задач.<br><br>К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать | Знать: правила дифференцирования суммы, разности, произведения, частного двух функций, сложной и обратной функции<br>Уметь: применять правила при выполнении заданий. | Анализировать числовую информацию | 26.09 |  | П.46 242 стр.240- |
|----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------|

|    |                               |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                          |                                                                               |       |  |                 |
|----|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------|
|    |                               |                                                                                                                                                              | устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.                                                                   | решение и делать выбор.                                                                                                                                                                        |                                                                                                                          |                                                                               |       |  |                 |
| 18 | Производная степенной функции | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с учебником; анализировать проблемные ситуации; находить производные; воспроизводить таблицу производных | Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br><br>П: умеют выделять информацию из текстов;<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | Знать: таблицу производных элементарных функций.<br>Уметь: находить производные любой комбинации и элементарных функций. | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 27.09 |  | П.45 стр.236238 |

|    |                               |                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                         |                                                                     |                                                                               |       |  |                                                                                                 |
|----|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | Производная степенной функции | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с учебником; анализировать проблемные ситуации; находить | Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br>П: умеют выделять | Знать: таблицу производных элементарных функций.<br>Уметь: находить | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 28.09 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/test?theme=81">https://mathege.sdangia.ru/test?theme=81</a> |
|----|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |       |  |           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------|
|    |                                                                                   | производные; воспроизводить таблицу производных                                                                                                                                                                                                                                           | сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность                                                                                                            | информацию из текстов;<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера                                                                                                                                                                                  | производные любой комбинации и элементарных функций.                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |       |  |           |
| 20 | Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Решение задач | Объяснять, как вводится прямоугольная система координат в пространстве; определяют и называют координаты точки, вектора; формулируют и доказывают утверждения о координатах суммы и разности; составлять план решения; оформлять решение в тетрадях; работать с чертежными инструментами. | Формирование стартовой мотивации и к изучению нового; проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: использовать поиск необходимой информации для выполнения задания; применять полученные знания при устных ответах и при решении задач.<br>К: контролировать действия партнера; договариваться и приходить к | <u>Знать:</u> понятия: прямоугольная система координат в пространстве; координаты вектора в прямоугольной системе координат; радиус-вектор произвольной точки пространства.<br><u>Уметь:</u> строить | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.<br>Читать чертежи, схемы, графики. | 29.09 |  | П.160-161 |

|    |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                           |       |  |              |
|----|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--------------|
|    |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                   | общему решению.                                                                                                                                                                   | точки в прямоугольной системе координат и находить координаты точки; решать задачи на доказательство                                                                                                 |                                                                                                                                           |       |  |              |
| 21 | Связь между координатами векторов и координатами точек. Решение задач. | Объяснять, как вводится прямоугольная система координат в пространстве; определяют и называют координаты точки, вектора; формулируют и доказывают утверждения о координатах суммы и разности; составлять план решения; оформлять решение в тетрадях; | Формирование стартовой мотивации и к изучению нового; проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: использовать поиск необходимой информации для выполнения задания; применять полученные знания при устных | <u>Знать:</u> понятия: прямоугольная систем координат пространств ; координат вектора прямоугольной систем координат; радиусвектор произвольной точки пространства.<br><u>Уметь:</u> строить точки в | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.<br>Читать чертежи, схемы, графики. | 30.09 |  | П.73 стр.163 |

|  |  |                                      |              |                                                                                                                |                                                                                              |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  | работать с чертежными инструментами. | деятельности | ответах и при решении задач. К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | прямоугольной системе координат и находить координаты точки; решать задачи на доказательство |  |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                  |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                        |                                                                               |       |  |                                                                                                                   |
|----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Производные элементарных функций | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с учебником; анализировать проблемные ситуации; находить производные; воспроизводить таблицу производных | Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br>П: умеют выделять информацию из текстов;<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | Знать: таблицу производных элементарных функций.<br>Уметь: находить производные любой комбинации элементарных функций. | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 03.10 |  | П.47 стр.245249                                                                                                   |
| 23 | Производные элементарных функций | Слушать объяснения                                                                                                                                           | Выражать положительное                                                                                                               | Р: оценивают степень и способы                                                                                                                                                             | Знать: таблицу производных                                                                                             | Находить и отбирать необходимую                                               | 04.10 |  | <a href="http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php">http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php</a> |

|  |  |                                                                                                                                           |                                                                                                               |                                                                                                                                                             |                                                                                                |                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | учителя; самостоятельно работать с учебником; анализировать проблемные ситуации; находить производные; воспроизводить таблицу производных | отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность | достижения цели, исправляют ошибки.<br>П: умеют выделять информацию из текстов;<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | ых элементарных функций.<br>Уметь: находить производные любой комбинации элементарных функций. | информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др |  |  | <a href="http://theme_guid=961ABA2740CC976B44C2C3F358F7C6A2&amp;project_guid=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC">?theme_guid=961ABA2740CC976B44C2C3F358F7C6A2&amp;project_guid=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC</a> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                  |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |                                 |       |  |                       |
|----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|--|-----------------------|
| 24 | Производные элементарных функций | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с учебником; анализировать проблемные ситуации; находить производные; воспроизводить таблицу производных | Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br>П: умеют выделять информацию из текстов;<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | Знать: таблицу производных элементарных функций.<br>Уметь: находить производные любой комбинации и элементарных функций. | Читать чертежи, схемы, графики  | 05.10 |  |                       |
| 25 | Простейшие задачи в координатах. | Выводить и использовать при решении                                                                                                                          | Самостоятельно планировать                                                                                                           | Р: умение самостоятельно ставить                                                                                                                                                           | <u>Знать:</u> формулы координат                                                                                          | Находить и отбирать необходимую | 06.10 |  | П. 74-75 стр. 164-166 |

|    |                                                                 |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |       |  |                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Уравнение сферы.                                                | задач формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; выводите уравнение сферы; дискутировать и составлять план решения; оформлять решение в тетрадях. | ь пути достижения целей, осознанно выбирать и аргументировать эффективные способы решения учебных и познавательных задач, грамотно излагать свои мысли устно и письменно. | цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач. П: определять понятия, строить логические умозаключения; использовать поиск необходимой информации. К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности | середины отрезка, длины вектора через его координаты, расстояние между двумя точками; уравнение сферы. <u>Уметь:</u> выполнять действия над векторами с заданными координатами; решать простейшие задачи в координатах; составлять уравнение сферы. | информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики |       |  |                                                                                                   |
| 26 | Решение задач по теме «Координаты точки и координаты векторов». | Воспроизводить теоремы, правила, формулы; составлять план решения;                                                                                                                         | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективных                                                                                                               | Р: принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности;                                                                                                                                                                                 | <u>Знать:</u> теоретический материал по теме «Координ                                                                                                                                                                                               | Анализировать числовую информацию                                                                     | 07.10 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=281">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=281</a> |

|    |                                   |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                  |                                                                               |       |  |                   |
|----|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|
|    |                                   | <i>применять формулы; решать задачи на вычисления и доказательство; оформлять решение.</i>                                                                                                         | <i>ого способа решения; формирова ние познавател ьного интереса к способам обобщения и системати зации знаний; грамотно излагать свои мысли.</i>         | <i>осуществлять планирование и контроль. П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. К: контролирова ть действия партнёра; договариватьс я и приходить к общему решению.</i> | <i>аты точки и координа ты векторов» . Уметь: воспроизв одить полученны е знания, умения и навыки устно и при решении задач.</i> |                                                                               |       |  |                   |
| 27 | Геометрически й смысл производной | Слушать объяснения учителя; анализировать проблемные ситуации; объяснять смысл задания; воспроизводить определение геометрического смысла производной; выполнять задания, связанные с касательной. | Способност ь к эмоциональ ному восприяти ю математиче ских задач, решений, рассуждени й; выражать положитель ное отношение к процессу познания; грамотно | Р: оценивать правильность выполнения действий П: умеют выделять информацию из текстов; применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения; точно   | Иметь предст авлени я о касате льной к плоск ой криво й, касате льной к графи ку функц ии.                                       | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 10.10 |  | П.48 255 стр.251- |

|    |                                  |                                                                |                                                                                        |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |       |  |                                                                                                 |
|----|----------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                  |                                                                | излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений. | выражают свои мысли.                                               | Знать: геометрический смысл производной; формулу для вычисления углового коэффициента прямой; общий вид уравнения касательной к графику функции.<br>Уметь: составлять уравнение касательной к графику функции; находить угловой коэффициент прямой, заданной двумя точками. |                                   |       |  |                                                                                                 |
| 28 | Геометрический смысл производной | Слушать объяснения учителя; анализировать проблемные ситуации; | Способность к эмоциональному восприятию                                                | Р: оценивать правильность выполнения действий<br>П: умеют выделять | Иметь представления о касательной к плоской кривой,                                                                                                                                                                                                                         | Анализировать числовую информацию | 11.10 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/test?theme=68">https://mathege.sdangia.ru/test?theme=68</a> |

|    |                                  |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |       |  |                                                                                                 |
|----|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                  | объяснять смысл задания; воспроизводить определение геометрического смысла производной; выполнять задания, связанные с касательной. | математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений. | информацию из текстов; применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения; точно выражают свои мысли. | касательной к графику функции. Знать: геометрический смысл производной; формулу для вычисления углового коэффициента прямой; общий вид уравнения касательной к графику функции. Уметь: составлять уравнение касательной к графику функции; находить угловой коэффициент прямой, заданной двумя точками. |                              |       |  |                                                                                                 |
| 29 | Геометрический смысл производной | Слушать объяснения                                                                                                                  | Способность к эмоциональ                                                                                                                                                                          | Р: оценивать правильность                                                                                                                                  | Иметь представления о                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Делать выводы, формулировать | 12.10 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=68">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=68</a> |

|  |  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|--|--|
|  |  | учителя; анализировать проблемные ситуации; объяснять смысл задания; воспроизводить определение геометрического смысла производной; выполнять задания, связанные с касательной. | ному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений. | выполнения действий<br>П: умеют выделять информацию из текстов; применяют полученные знания при решении задач.<br>К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения; точно выражают свои мысли. | касательной к плоской кривой, касательной к графику функции. Знать: геометрический смысл производной; формулу для вычисления углового коэффициента прямой; общий вид уравнения касательной к графику функции. Уметь: составлять уравнение касательной к графику функции; находить угловой коэффициент прямой, заданной двумя точками. | ь ответ в понятной форме. |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|--|--|

|    |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                  |       |  |                     |
|----|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|
| 30 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | Объяснять, как определяется угол между векторами; формулировать определение скалярного произведения векторов и его свойств; решать задачи на вычисление угла между векторами; составлять план решения; оформлять решение в тетрадах | Самостоятельно планировать пути достижения целей; оценивать свою учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его; формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: определять понятия, строить логические умозаключения; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.<br>К: использовать устно и письменно мат. термины. | <u>Знать:</u> понятие угла между векторами; скалярного произведения векторов; формулу скалярного произведения в координатах; свойства скалярного произведения.<br><u>Уметь:</u> вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между векторами по их координатам. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 13.10 |  | П.76-77 стр.171-173 |
|    |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     | координата там.                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                  |       |  |                     |

|    |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |       |  |                                                                                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 31 | Решение задач по теме «Угол между векторами. Скалярное произведение векторов». | Объяснять, как определяется угол между векторами; формулировать определение скалярного произведения векторов и его свойств; решать задачи на вычисление угла между векторами; составлять план решения; оформлять решение в тетрадах | Самостоятельно планировать пути достижения целей; оценивать свою учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его; формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: определять понятия, строить логические умозаключения; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.<br>К: использовать устно и письменно мат. термины. | <u>Знать:</u> понятие угла между векторами; скалярного произведения векторов; формулу скалярного произведения в координатах; свойства скалярного произведения.<br><u>Уметь:</u> вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между | Анализировать числовую информацию | 14.10 |  | <a href="https://stereomet-urok.sdangia.ru/">https://stereomet-urok.sdangia.ru/</a> |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |  |  |                              |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | векторами по их координатам. |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                                                                   |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |                                                                                                        |       |  |                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32 | Урок обобщения и систематизации знаний<br>«Производная и её геометрический смысл» | Анализировать проблемные ситуации; выполнять задания; воспроизводить таблицу производных; оформлять и проверять решение в тетрадях. | Умение контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение. | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br>П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию.<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | Знать: теоретический материал темы.<br>Уметь: решать задачи на нахождение наибольшего (наименьшего) значения физических величин, а также геометрического содержания. | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 17.10 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=68">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=68</a> |
| 33 | Урок обобщения и систематизации знаний<br>«Производная и её геометрический смысл» | Анализировать проблемные ситуации; выполнять задания; воспроизводить таблицу производных; оформлять и проверять                     | Умение контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление                                                                                           | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br>П: восстанавливают ситуацию,                                                                                                                                   | Знать: теоретический материал темы.<br>Уметь: решать задачи на нахождение                                                                                            | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 18.10 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=68">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=68</a> |

|  |  |                     |                                                                                           |                                                                                                                                   |                                                                                          |  |  |  |  |
|--|--|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  | решение в тетрадях. | инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение. | переформулируют условие, извлекают нужную информацию.<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | наибольшее (наименьшее) значения физических величин, а также геометрического содержания. |  |  |  |  |
|--|--|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                                                                                     |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                 |                                                                                  |       |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|
| 34 | <b>Контрольная работа<br/>№ 1 по теме:<br/>«Производная<br/>и её<br/>геометрически й<br/>смысл»</b> | Анализировать задания, применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять и проверять решение в тетрадях. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде. | Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели.<br>П: применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы.<br>К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в | Знать: теоретический материал темы.<br>Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 19.10 |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|

|  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | соответствии с задачами. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                  |       |  |              |
|----|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--------------|
| 35 | Вычисление угла между прямыми и плоскостями. | Формулировать определения угла между прямыми и угла между плоскостями; применять формулы угла между прямыми, угла между прямой и плоскостью; составлять план решения; моделировать чертежи; решать задачи | Формирование стартовой мотивации и к изучению нового; самостоятельно планировать пути достижения целей; оценивать свою учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его; формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | Р: принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль. П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | <u>Знать:</u> понятие угла между прямыми; угла между прямой и плоскостью, между плоскостями; формулы для нахождения углов.<br><u>Уметь:</u> вычислять углы между прямыми, между прямой и плоскостью; моделировать чертежи. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 20.10 |  | П.78 стр.173 |
|----|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--------------|

|    |                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                            |                                   |       |  |                                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36 | Решение задач по теме «Вычисление угла между прямыми и плоскостями». | Формулировать определения угла между прямыми и угла между плоскостями; применять формулы угла между прямыми, угла между прямой и плоскостью; составлять план решения; моделировать чертежи; решать задачи | Формирование стартовой мотивации и к изучению нового; самостоятельно планировать пути достижения целей; оценивать свою учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его; формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | Р: принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль. П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | <u>Знать:</u> понятие угла между прямыми; угла между прямой и плоскостью, между плоскостями; формулы для нахождения углов.<br><u>Уметь:</u> вычислять углы между прямыми, между прямой и плоскостью; моделировать чертежи. | Анализировать числовую информацию | 21.10 |  | <a href="https://stereometriyaurok.sdamgia.ru/test?theme=157">https://stereometriyaurok.sdamgia.ru/test?theme=157</a> |
|----|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                |                                       |                      |                                      |                  |                                |       |  |                 |
|----|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|------------------|--------------------------------|-------|--|-----------------|
| 37 | Возрастание и убывание функции | Формулировать определения; работать с | Способность выражать | Р: оценивать правильность выполнения | Знать: формулиро | Отвечать на вопросы, испытывая | 24.10 |  | П.49 стр.261264 |
|----|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|------------------|--------------------------------|-------|--|-----------------|

|  |  |                                                                                            |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  |                                             |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | формулами и графиками; строить эскизы графиков по описанию; объяснять и описывать решение. | положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли ; умение контролировать результат своей деятельности. | действий П: уметь выделять информацию из текстов; владеть общим приёмом решения заданий. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | вки теорем, выражающих их достаточные условия возрастания и убывания функции. Уметь: находить промежутки и монотонности функции. | затруднений построении функций подборе слов |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|--|--|

|    |                    |                                                                                                                                                     |                                                                                               |                                                                                                                                                     |                                                                                        |                                                                               |       |  |                   |
|----|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|
| 38 | Экстремумы функции | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с учебником; анализировать проблемные ситуации; находить экстремумы; выслушивать мнения других; | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и | Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: умеют выбирать обобщенные стратегии | Знать: определения стационарной и критической точки, точки минимума и максимума, точки | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 25.10 |  | П.50 269 стр.265- |
|----|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|

|  |  |                    |                                                                                            |                                                                                                                        |                                                                                                                |  |  |  |  |
|--|--|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  | объяснять решения. | результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других. | решения задачи. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | экстремума; теорему Ферма и признак экстремума функции. Уметь: находить точки экстремума и экстремумы функции. |  |  |  |  |
|--|--|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                    |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |       |  |                                                                                                 |
|----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 39 | Экстремумы функции | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с учебником; анализировать проблемные ситуации; находить экстремумы; выслушивать мнения других; объяснять решения. | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказыв | Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, | Знать: определения стационарной и критической точки, точки минимума и максимума, точки экстремума; теорему Ферма и признак экстремума | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики. | 26.10 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/test?theme=83">https://mathege.sdangia.ru/test?theme=83</a> |
|    |                    |                                                                                                                                                                        | ать свое мнение и слушать других.                                                                                                                       | прежде чем принимать решение и делать выбор.                                                                                                                                                                                  | функции.<br>Уметь: находить точки экстремума и экстремумы функции.                                                                    |                                                                                                                                        |       |  |                                                                                                 |

|    |                                                          |                                                                                                                             |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |                                                                          |       |  |                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40 | Уравнение плоскости.<br>Решение задач.                   | Выводить уравнение плоскости; решать задачи; объяснять и составлять план решения; слушать мнения других; оформлять решение. | Готовность и способность вести диалог, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. | (П) использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. (Р) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач. (К) умение работать с учителем и индивидуально. | <u>Знать:</u> общий вид уравнения плоскости; алгоритм составления уравнения.<br><u>Уметь:</u> составлять уравнение плоскости и решать задачи. | Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.                     | 27.10 |  | <a href="https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=169">https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=169</a> |
| 41 | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов». | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение;                                  | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения;                                                 | (П) применять полученные знания при устных ответах и при решении задач.                                                                                                                                                 | <u>Знать:</u> теоретический материал по теме «Скалярное                                                                                       | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных | 28.10 |  | <a href="https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=153">https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=153</a> |

|  |  |                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |         |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|--|--|
|  |  | грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре. | формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний; грамотно излагать свои мысли. | (Р) принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль. (К) контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | произведение векторов<br>».<br><u>Уметь:</u><br>воспроизводить полученные знания, умения и навыки устно и при решении задач. | методов |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|--|--|

|    |                                          |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |                                   |       |  |                   |
|----|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------|
| 42 | Наибольшее и наименьшее значения функции | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на сравнение; слушать мнения других. | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать | Знать: алгоритм нахождения небольшого (наименьшего) значения непрерывной функции на отрезке. Уметь: находить наибольшее значение непрерывной | Анализировать числовую информацию | 07.11 |  | П.51 275 стр.271- |
|----|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------|

|  |  |  |                                                                          |                         |                                                                                     |  |  |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений. | решение и делать выбор. | функции на отрезке, а также на интервале, содержащем единственную точку экстремума. |  |  |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                          |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |       |  |                                                                                                 |
|----|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 43 | Наибольшее и наименьшее значения функции | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на сравнение; слушать мнения других. | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | Знать: алгоритм нахождения небольшого (наименьшего) значения непрерывной функции на отрезке. Уметь: находить наибольшее значение непрерывной функции на отрезке, а также на | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 08.11 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=82">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=82</a> |
|----|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                           |  |                                                      |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | в приобретении новых практических умений. |  | интервале, содержащем единственную точку экстремума. |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                          |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |       |  |                                                                                                 |
|----|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 44 | Наибольшее и наименьшее значения функции | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на сравнение; слушать мнения других. | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | Знать: алгоритм нахождения небольшого (наименьшего) значения непрерывной функции на отрезке. Уметь: находить наибольшее значение непрерывной функции на отрезке, а также на интервале, содержащем единствен | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 09.11 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=82">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=82</a> |
|----|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                      |  |                       |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------|--|-----------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | практических умений. |  | ную точку экстремума. |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------|--|-----------------------|--|--|--|--|

|    |                                                                               |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               |                                                                                           |       |  |                                                                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45 | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов».                      | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре. | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения; формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний; грамотно излагать свои мысли. | (П) применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. (Р) принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль. (К) контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | <u>Знать:</u> теоретический материал по теме «Скалярное произведение векторов».<br><u>Уметь:</u> воспроизводить полученные знания, умения и навыки устно и при решении задач. | Выявлять вопросы проблемы, которые могут быть решены помощью научных методов <sup>с</sup> | 10.11 |  |                                                                                                                                              |
| 46 | Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Решение задач. | Объяснять, что такое отображение пространства на себя; формулировать определение движения; обосновывать утверждения; применять                         | Применять правила делового сотрудничества; формирование познавательного интереса к                                                                                                              | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: определять понятия, строить                                                                                                                                                           | <u>Знать:</u> понятие движения пространства и основные виды движения.<br><u>Уметь:</u> строить                                                                                | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов          | 11.11 |  | П.80-82 стр.180-182<br><a href="https://stereometriy-urok.sdamgia.ru/test?theme=243">https://stereometriy-urok.sdamgia.ru/test?theme=243</a> |

|  |  |                                                                   |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                     |                                                                        |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  | <p><i>движения и преобразования подобия при решении задач</i></p> | <p><i>способам обобщения знаний; развитие творческих способностей ей через активные формы деятельности.</i></p> | <p><i>логические умозаключения; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: использовать устно и письменно мат. термины; умение работать в группе.</i></p> | <p><i>фигуры, симметричные данным при заданных видах движения.</i></p> |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                                          |                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                             |                                   |       |  |                   |
|----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------|
| 47 | Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба | Слушать объяснения учителя; анализировать проблемные ситуации; находить решения более сложных заданий; строить графики. | Самостоятельность в приобретении новых практических умений; выражать положительное отношение к процессу познания; умение отстаивать свое мнение. | Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, | Знать: определения функции, выпуклой вверх, выпуклой вниз, точки перегиба. Уметь: определять промежутки выпуклости функции, точки перегиба. | Анализировать числовую информацию | 14.11 |  | П.53 286 стр.283- |
|----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------|

|    |                                                          |                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                             |                                                                                  |       |  |  |
|----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|
| 48 | Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба | Слушать объяснения учителя; анализировать проблемные ситуации; находить решения более сложных заданий; строить графики. | Самостоятельность в приобретении новых практических умений; выражать положительное отношение к процессу познания; умение отстаивать свое мнение. | Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, | Знать: определения функции, выпуклой вверх, выпуклой вниз, точки перегиба. Уметь: определять промежутки выпуклости функции, точки перегиба. | Отвечать вопросам, испытывая не затруднений в построении функции по подбору слов | 15.11 |  |  |
|----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|

|    |                             |                                                                                                                  |                                                                                                            |                                                                                                                                |                                                                                    |                                                                               |       |  |                                                                                                 |
|----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 49 | Построение графиков функций | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на построение; слушать мнения других | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: применяют полученные знания при решении задач. К: учатся | Знать: алгоритм построения графика функции с помощью производной. Уметь: выполнять | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 16.11 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=82">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=82</a> |
|----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                |                                                                                              |                                                    |  |  |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений. | устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | построение графиков функции с помощью производной. |  |  |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                                                                   |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                      |       |  |                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|
| 50 | <p>Параллельный перенос.</p> <p>Преобразования подобия.</p> <p>Решение задач.</p> | <p>Объяснять, что такое отображение пространства на себя; формулировать определение движения; обосновывать утверждения; применять движения и преобразования подобия при решении задач</p> | <p>Применять правила делового сотрудничества; формирование познавательного интереса к способам обобщения знаний; развитие творческих способностей ей через активные формы</p> | <p>Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.</p> <p>П: определять понятия, строить логические умозаключения; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.</p> <p>К: использовать устно и</p> | <p><u>Знать:</u> понятие движения пространства и основные виды движения.</p> <p><u>Уметь:</u> строить фигуры, симметричные данным при заданных видах движения.</p> | <p>Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.</p> <p>Читать чертежи, схемы, графики.</p> | 17.11 |  | П.83-84 стр.182-185 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|

|  |  |  |                      |                                                          |  |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------|----------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>деятельности.</p> | <p>письменно мат. термины; умение работать в группе.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------|----------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                   |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                              |                                                                                  |       |  |                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 51 | Решение задач по теме «Движения». | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре. | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения; формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний; грамотно излагать свои мысли. | Р: принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль.<br>П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач.<br>К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | <u>Знать:</u><br>теоретический материал по теме «Движения».<br><u>Уметь:</u><br>воспроизводить полученные знания, умения и навыки устно и при решении задач. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 18.11 |  | <a href="https://stereometry-urok.sdangia.ru/test?theme=253">https://stereometry-urok.sdangia.ru/test?theme=253</a> |
| 52 | Построение графиков функций       | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на построение; слушать мнения других                                       | Способность к эмоциональному восприятию математических                                                                                                                                          | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.                                                                                                                                                                                                | Знать: алгоритм построения графика функции с помощью                                                                                                         | Анализировать числовую информацию                                                | 21.11 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/test?theme=78">https://mathege.sdangia.ru/test?theme=78</a>                     |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                 |                                                                                           |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.</p> | <p>П: применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p> | <p>ю производной. Уметь: выполнять построение графиков функции с помощью производной.</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                             |                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                                                                                         |                                                                                  |                                                                                                        |       |  |                                                                                                 |
|----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 53 | Построение графиков функций | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на построение; слушать мнения других | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положитель | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: применяют полученные знания при решении задач. К: | Знать: алгоритм построения графика функции с помощью производной. Уметь: выполня | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 22.11 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=78">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=78</a> |
|----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                     |                                                                                                     |                                                       |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | ьное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений. | учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | ть построение графиков функции с помощью производной. |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                             |                                                                                                                  |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  |                                                                                                        |       |  |                                                                                                 |
|----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 54 | Построение графиков функций | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на построение; слушать мнения других | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, | Знать: алгоритм построения графика функции с помощью производной. Уметь: выполнять построение графиков функции с | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 23.11 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/test?theme=78">https://mathege.sdangia.ru/test?theme=78</a> |
|----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                        |                                              |                      |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений. | прежде чем принимать решение и делать выбор. | помощью производной. |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|--|--|--|--|

|    |                                                  |                                                                                                                                                                |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                       |                                                                                           |       |  |                  |
|----|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|------------------|
| 55 | <b>Контрольная работа №2 по теме «Движения».</b> | Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадях; работать с чертежными инструментами. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; точно и грамотно излагать свои мысли в письменной речи. | Р: самостоятельно контролировать своё время и управлять им.<br>П: применять полученные знания при решении задач.<br>К: грамотно излагать свои мысли письменно. | <u>Знать:</u> теоретический материал по теме «Метод координат в пространстве. Движения». <u>Уметь:</u> применять полученные знания, умения и навыки при решении задач | Выявлять вопросы проблемы, которые могут быть решены помощью научных методов <sup>с</sup> | 24.11 |  |                  |
| 56 | Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.  | Объяснять, что такое цилиндрическая поверхность, как можно получить                                                                                            | Формирование стартовой мотивации                                                                                | Р: принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности;                                                                                                   | <u>Знать:</u> понятие цилиндрической поверхности                                                                                                                      | Выявлять вопросы проблемы, которые могут и быть решены <sup>с</sup>                       | 25.11 |  | П.38-39 стр.8992 |

|  |  |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                    |                                |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>такую поверхность; формулировать определения; изображать цилиндр, его элементы, развертку и сечения; выводить формулы; решать задачи на вычисления и доказательство.</p> | <p>ии к изучению нового. Самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать и аргументировать эффективные способы решения учебных и познавательных задач, грамотно излагать свои мысли устно и письменно.</p> | <p>осуществлять планирование и контроль.<br/>П: проводить анализ текста; понимать и использовать наглядность для иллюстрации примеров, аргументировать собственные суждения.<br/>К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.</p> | <p>и, цилиндра и его элементов; формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей и.<br/><u>Уметь:</u> составлять чертежи к задачам; развертку; решать задачи на вычисление боковой и полной поверхности цилиндра.</p> | <p>помощью научных методов</p> |  |  |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|--|--|

|    |                                                                           |                                                                    |                                                        |                                                 |                                                  |                                   |       |  |                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 57 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Применение производной к | Анализировать проблемные ситуации; находить решения заданий разной | Умение контролировать процесс и результат деятельности | Р: оценивают степень и способы достижения цели, | Знать: теоретический материал по теме.<br>Уметь: | Анализировать числовую информацию | 28.11 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=70">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=70</a> |
|----|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                       |                                                                  |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|--|-----------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | исследованию функции» | сложности; строить графики разной сложности; выслушивать мнения. | сти; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение. | исправляют ошибки.<br>П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию.<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | графику производной функции определять: точки экстремума; промежутки монотонности функции; наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. |  |  |  |  |
|--|-----------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                                                                               |                                                                               |       |  |                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 58 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Применение производной к исследованию функции» | Анализировать проблемные ситуации; находить решения заданий разной сложности; строить графики разной сложности; выслушивать мнения. | Умение контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br>П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. | Знать: теоретический материал по теме.<br>Уметь: по графику производной функции определять: точки экстремума; | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 28.11 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=70">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=70</a> |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                  |                                                                          |                                                                                       |  |  |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | активность и при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение. | К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | промежутки монотонности функции; наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. |  |  |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                                                                                            |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                              |                                                                               |       |  |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|
| 59 | <b>Контрольная работа<br/>№ 3 по теме:<br/>«Применение<br/>производной к<br/>исследованию<br/>функции»</b> | Анализировать задания, применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять и проверять решение в тетрадях. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде. | Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели.<br>П: применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы.<br>К: с достаточной полнотой и точностью | Знать: теоретический материал темы. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий. | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 29.11 |  |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|

|  |  |  |  |                                                |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | выражают свои мысли в соответствии с задачами. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                 |
|----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 60 | Решение задач по теме «Цилиндр» | Объяснять, что такое цилиндрическая поверхность, как можно получить такую поверхность; формулировать определения; изображать цилиндр, его элементы, развертку и сечения; выводить формулы; решать задачи на вычисления и доказательство. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового. Самостоятельно планировать пути достижения целей, осознать необходимость выбора и аргументировать эффективные способы решения учебных и познавательных задач, грамотно излагать свои мысли | Р: принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль.<br>П: проводить анализ текста; понимать и использовать наглядность для иллюстрации примеров, аргументировать собственные суждения.<br>К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности. | <u>Знать:</u> понятие цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов; формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхности и.<br><u>Уметь:</u> составлять чертежи к задачам; развертку; решать задачи на вычисление боковой и полной поверхности цилиндра. | Находить и 30.11<br>отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.<br>Читать чертежи, схемы, графики. |  | <a href="https://stereomet-urok.sdangia.ru/test?theme=105">https://stereomet-urok.sdangia.ru/test?theme=105</a> |
|----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | устно и<br>письменн<br>о. |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|

|    |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |       |  |                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|--|------------------|
| 61 | <p>Понятие конуса.<br/>Площадь поверхности конуса.<br/>Усеченный конус</p> | <p>Объяснять, что такое коническая поверхность, как можно получить такую поверхность; формулировать определения; изображать конус, его элементы, развертку и сечения; выводить формулы; решать задачи на вычисления и доказательство.</p> | <p>Проявлять способность воспринимать математических объектов, рассуждений; выражать положительное, отношение к процессу познания, грамотно излагать свои мысли устно и письменно.</p> | <p>Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br/>П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.<br/>К: точно выражать свои мысли устно и письменно.</p> | <p><u>Знать:</u> понятие конической поверхности, конуса и его элементов; усеченного конуса; формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхности ей конуса и усеченного конуса.<br/><u>Уметь:</u> составлять чертежи к задачам; развертки конуса и усеченного конуса; решать задачи на вычисления боковой и полной</p> | <p>Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.</p> | 01.12 |  | П.40-42 стр.9498 |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|--|------------------|

|  |  |  |  |  |                                                                       |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <div>поверхнос<br/>тей конуса<br/>и<br/>усечённог о<br/>конуса.</div> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                              |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |       |  |                                                                                           |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 62 | Понятие функции, функционально й зависимости | Сопоставление графика функции реальному событию, чтение графика функции, используя его свойства | Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат деятельности. | Р: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.<br>П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий и выбор наиболее эффективных способов решения задач.<br>К: организовывать и планировать учебное сотрудничество | умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 02.12 |  | <a href="https://urok.sdmgia.ru/test?theme=347">https://urok.sdmgia.ru/test?theme=347</a> |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |  |                               |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | с учителем и<br>сверстниками. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                         |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                        |                                   |       |  |                                                                                           |
|----|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 63 | Способы задания функции. График функции | Способы задания функции, область определения функции, область значений функции | Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат деятельности. | Р: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.<br>П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий и выбор наиболее эффективных способов решения задач.<br>К: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | Использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения | Анализировать числовую информацию | 05.12 |  | <a href="https://urok.sdmgia.ru/test?theme=347">https://urok.sdmgia.ru/test?theme=347</a> |
|----|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                              |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |                                                                                                               |       |  |                                                                                                   |
|----|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 64 | Линейная функция и ее график | <p>Определение линейной функции,</p> <p>построение графика линейной функции,</p> <p>угловой коэффициент линейной функции</p> | <p>Формирование стартовой мотивации и к изучению нового; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность; грамотно излагать свои мысли.</p> | <p>Р: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. П: Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий и выбор наиболее эффективных способов решения задач.</p> <p>К: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> | <p>Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимости между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента</p> | <p>Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.</p> | 06.12 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/test?theme=267">https://mathege.sdangia.ru/test?theme=267</a> |
|----|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|



|    |                               |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                        |       |                                                                                                   |
|----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 65 | Решение задач по теме «Конус» | Объяснять, что такое коническая поверхность, как можно получить такую поверхность; формулировать определения; изображать конус, его элементы, развертку и сечения; выводить формулы; решать задачи на вычисления и доказательство. | Проявлять способность воспринимать математических объектов, рассуждений; выражать положительно, отношения к процессу познания, грамотно излагать свои мысли устно и письменно. | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.<br>К: точно выражать свои мысли устно и письменно. | <u>Знать:</u> понятие конической поверхности и его элементов; усеченного конуса; формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса.<br><u>Уметь:</u> составлять чертежи к задачам; развертки конуса и усеченного конуса; решать задачи на вычисления боковой и полной поверхностей конуса и | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 07.12 | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=144">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=144</a> |
|----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |  |  |                               |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <i>усечённого<br/>конуса.</i> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|--|

|    |                               |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |       |                                                                                                   |
|----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 66 | Решение задач по теме «Конус» | Объяснять, что такое коническая поверхность, как можно получить такую поверхность; формулировать определения; изображать конус, его элементы, развертку и сечения; выводить формулы; решать задачи на вычисления и доказательство. | Проявлять способность воспринимать математических объектов, рассуждений; выражать положительное, отношение к процессу познания, грамотно излагать свои мысли устно и письменно. | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.<br>К: точно выражать свои мысли устно и письменно. | <u>Знать:</u><br>понятие конической поверхности и конуса и его элементов; усеченного конуса; формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса.<br><u>Уметь:</u><br>составлять чертежи к задачам; развертки конуса и усеченного конуса; решать задачи на вычисления боковой и полной поверхнос | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 08.12 | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=144">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=144</a> |
|----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |  |  |                                                                              |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <div>тей конуса</div> <div>и</div> <div>усечённог о</div> <div>конуса.</div> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                                 |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                  |       |  |                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 67 | Взаимное расположение графиков линейных функций | Взаимное расположение графиков линейной функции в зависимости от коэффициентов $k$ и $b$ , возрастание и убывание линейной функции | Формирование стартовой мотивации и изучение нового; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность; грамотно излагать свои мысли. | Р: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. П: Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий и выбор наиболее эффективных способов решения задач. К: организовывать и планировать учебное сотрудничество | Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графическое представление для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 09.11 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=296">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=296</a> |
|----|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |  |                            |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | с учителем и сверстниками. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                                    |                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |                                   |       |  |                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 68 | Определение формулы линейной функции по ее графику | Установление соответствия между графиком и формулой функции, задание формулой функции, заданной графиком | Формирование стартовой мотивации к изучению нового; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность; грамотно излагать свои мысли. | Р: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. П: Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий и выбор наиболее эффективных способов решения задач. К: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. | Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику | Анализировать числовую информацию | 12.12 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=122">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=122</a> |
|----|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                  |                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                        |                                                                               |       |  |                                                                                                   |
|----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 69 | Квадратичная функция и ее график | Определение квадратичной функции, две формулы квадратичной функции | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли. | Р: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.<br>П: уметь выделять существенную информацию из текстов.<br>К: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. | Использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 13.12 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/test?theme=294">https://mathege.sdangia.ru/test?theme=294</a> |
|----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |                                                                                              |       |  |                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|
| 70 | Сфера и шар.<br>Взаимное<br>расположение сферы<br>и плоскости.<br>Касательная<br>плоскость к сфере.<br>Площадь сферы.<br>Взаимное<br>расположение сферы<br>и прямой. | Объяснять, что<br>такое сфера и шар,<br>взаимное<br>расположение сферы<br>и плоскости,<br>касательная<br>плоскость к сфере;<br>как можно получить<br>сферу и шар;<br>формулировать<br>определения;<br>изображать шар, его | Контролир<br>овать процесс<br>и<br>результат<br>учебной<br>деятельности;<br>проявлять<br>способнос<br>ть к<br>эмоционал<br>ьному<br>восприяти ю | Р: умение самостоя<br>тельно<br>ставить<br>цели,<br>выбират<br>ь и<br>создават<br>ь<br>алгоритм<br>ы для<br>решения учебных<br>математ | <u>Знать:</u> понятия<br>сферы, шара и<br>их элементов<br>(центр, радиус,<br>диаметр);<br>взаимное<br>расположен ие<br>сферы и<br>плоскости;<br>теоремы о<br>касательно | Отвечать на<br>вопросы, не<br>испытывая<br>затруднений в<br>построении фраз,<br>подборе слов | 14.12 |  | П.43-47 стр.100-104 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|

|  |  |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>элементы, сечения, касательную плоскость к плоскости; выводить формулы; решать задачи на вычисления и доказательство.</p> | <p>математических объектов, задач, решений, рассуждений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.</p> | <p>ических проблем. П: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение. К: использовать устно и письменные математические термины, умение работать индивидуально.</p> | <p>й плоскости к сфере; формулу площади сферы. <u>Уметь:</u> составлять чертежи; доказывать теорему о касательной плоскости; решать задачи на вычисление площади сферы.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                                    |                                                         |                                    |                                  |                                        |                                 |       |  |                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 71 | Решение задач по теме<br>«Сфера и шар.<br>Взаимное | Объяснять, что такое сфера и шар, взаимное расположение | Контролировать процесс и результат | Р: умение самостоятельно ставить | <u>Знать:</u> понятия сферы, шара и их | Находить и отбирать необходимую | 15.12 |  | <a href="https://stereomet-urok.sdamiqia.ru/test?theme=117">https://stereomet-urok.sdamiqia.ru/test?theme=117</a> |
|----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                               |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы».</p> | <p>сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере; как можно получить сферу и шар; формулировать определения; изображать шар, его элементы, сечения, касательную плоскость к плоскости; выводить формулы; решать задачи на вычисления и доказательство.</p> | <p>учебной деятельности; проявлять способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.</p> | <p>цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. П: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение. К: использовать устно и письменно математические термины,</p> | <p>элементов (центр, радиус, диаметр); взаимное расположение сферы и плоскости; теоремы о касательной плоскости к сфере; формулу площади сферы. Уметь: составлять чертежи; доказывать теорему о касательной плоскости; решать задачи на вычисление площади сферы.</p> | <p>информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.</p> |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|    |                                     |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |       |  |                                                                                                   |
|----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                     |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                  | умение<br>работат<br>ь<br>индивиду ально.                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |       |  |                                                                                                   |
| 72 | Преобразовани е<br>графиков функций | Преобразования вида<br>$y=f(x+a)$ , $y=f(x)+b$ ,<br>$y=f(x+a)+b$ ,<br>определение формулы<br>функции по смещению<br>ее графика вдоль оси<br>Ох и (или) оси Оу | Способнос<br>ть к<br>эмоционал<br>ьному<br>восприяти ю<br>математич<br>еских задач,<br>решений,<br>рассужден ий;<br>выражать<br>положител<br>ьное<br>отношение к<br>процессу<br>познания;<br>грамотно<br>излагать свои<br>мысли. | Р: определять новый<br>уровень отношения к<br>самому себе как<br>субъекту деятельности.<br>П: уметь выделять<br>существенную<br>информацию из<br>текстов.<br>К:<br>поддерживать<br>инициативное<br>сотрудничеств о в<br>поиске и сборе<br>информации. | Понимать<br>функцию<br>как<br>важнейшую<br>математиче<br>скую модель<br>для описания<br>процессов и<br>явлений<br>окружающе<br>го мира,<br>применять<br>функционал<br>ьный язык для<br>описания и<br>исследован ия<br>зависимосте й<br>между<br>физическим и<br>величинами | Отвечать вопро на<br>испытывая не<br>затруднений<br>построении фг<br>подборе слов | 16.12 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/test?theme=296">https://mathege.sdangia.ru/test?theme=296</a> |

|    |                                |                                                   |                                                  |                                                                                |                                               |                                                                               |       |  |                                                                                                   |
|----|--------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 73 | График кусочнозаданной функции | Способ построения графика кусочнозаданной функции | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля; | Р: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. | Умение пользоваться математическими формулами | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 19.12 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=122">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=122</a> |
|----|--------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |  |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | выражать положительное отношение к процессу познания; умение контролировать процесс и результат деятельности. | П: выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты. К: развивать у учащихся представление о месте математики в системе наук. | самостоятельно составлять формулы зависимости между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента |  |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                 |                                                                                                       |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                               |                                                                                                                                        |       |  |                                                                                                   |
|----|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 74 | Функции, содержащие знак модуля | Понятие модуля, график функции $y= x $ , алгоритм построения графиков функций $y=f( x )$ , $y= f(x) $ | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля; выражать положительное отношение к процессу познания; умение контролировать процесс и результат деятельности. | Р: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты. К: развивать у учащихся представление о месте математики в системе наук. | Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики. | 20.12 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/test?theme=122">https://mathege.sdangia.ru/test?theme=122</a> |
|----|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                             |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |       |  |                     |
|----|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|
| 75 | Сфера, вписанная в цилиндрическую и коническую поверхность. | Объяснять, какая сфера называется вписанной в цилиндр и конус; чертить чертежи; анализировать решение; решать комбинированные задачи; оформлять грамотно записи в тетради. | Проявлять способность к рассуждениям; грамотно излагать свои мысли устно и письменно; выбирать и аргументировать эффективные способы решения учебных и познавательных задач. | Р: оценивать правильность выполнения действия.<br>П: применять полученные знания при решении задач, владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации.<br>К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | <u>Знать:</u><br>определить сферы, вписанной в цилиндрическую и коническую поверхность.<br><u>Уметь:</u><br>составлять комбинированные чертежи; решать простые и более сложные задачи. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 21.12 |  | П.48-49 стр.105-106 |
|----|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|

|    |                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |                                                                                                            |                                   |       |  |                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 76 | Решение задач по теме «Сфера, вписанная в цилиндрическую и коническую поверхность». | Объяснять, какая сфера называется вписанной в цилиндр и конус; чертить чертежи; анализировать решение; решать комбинированные задачи; оформлять | Проявлять способность к рассуждениям; грамотно излагать свои мысли устно и письменно; выбирать и аргументировать | Р: оценивать правильность выполнения действия.<br>П: применять полученные знания при решении задач, владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск | <u>Знать:</u><br>определённые сферы, вписанной в цилиндрическую и коническую поверхность.<br><u>Уметь:</u> | Анализировать числовую информацию | 22.12 |  | <a href="https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=131">https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=131</a> |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                            |                                                                   |                                                                                                              |                                                                            |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  | грамотно записи в тетради. | овать эффективные способы решения учебных и познавательных задач. | необходимой информации.<br>К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | составлять комбинированные чертежи; решать простые и более сложные задачи. |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                              |                                                                               |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            |                                                                                                        |       |  |                                                                       |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 77 | Преобразование графиков элементарных функций | Выполнять практические задания, в т.ч. задания на построение графиков функций | Формирование навыка составления алгоритма выполнения задачи; умение контролировать процесс и результат деятельности; расширить круг математических знаний и способов | Р: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.<br>П: Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий и выбор наиболее эффективных способов решения задач. | Знать: правила умножения и деления комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме; формулу Муавра.<br>Уметь: применять правила и формулу при выполнении заданий. | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 22.12 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                 |                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  | действий<br>;<br>отстаива ть<br>свое<br>мнение. | К:<br>организовывать и<br>планировать учебное<br>сотрудничество с<br>учителем и<br>сверстниками. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                              |                                                                               |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |                                                                                                        |       |  |                                                                       |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 78 | Преобразование графиков элементарных функций | Выполнять практические задания, в т.ч. задания на построение графиков функций | Формирование навыка составления алгоритма выполнения задачи; умение контролировать процесс и результат деятельности; расширить круг математических знаний и способов действий ; отстаивать | Р: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.<br>П: Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий и выбор наиболее эффективных способов решения задач.<br>К: организовывать и планировать | Знать: правила умножения и деления комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме; формулу Муавра.<br>Уметь: применять правила и формулу при выполнении заданий. | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 23.12 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                    |                                                            |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--------------------|------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  | ть свое<br>мнение. | учебное<br>сотрудничество с<br>учителем и<br>сверстниками. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--------------------|------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                              |                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |                                                                                                        |       |  |                                                                       |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 79 | Преобразование графиков элементарных функций | Выполнять практические задания, в т.ч. задания на построение графиков функций | Формирование навыка составления алгоритма выполнения задачи; умение контролировать процесс и результат деятельности; расширить круг математических знаний и способов действий ; отстаивать свое мнение. | Р: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.<br>П: Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий и выбор наиболее эффективных способов решения задач.<br>К: организовывать и планировать учебное сотрудничество | Знать: правила умножения и деления комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме; формулу Муавра.<br>Уметь: применять правила и формулу при выполнении заданий. | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 26.12 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                             |                                                                                  |       |  |                     |
|----|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|
|    |                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                               | с учителем и сверстниками.                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                             |                                                                                  |       |  |                     |
| 80 | Сечения цилиндрической поверхности. Сечения конической поверхности. | Объяснять, какие кривые получаются в сечениях цилиндрической и конической поверхностей; чертить чертежи; анализировать решение; решать комбинированные задачи; оформлять грамотно записи в тетради. | Готовность и способность вести диалог, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.<br>К: точно выражать свои мысли письменно. | <u>Знать:</u> какие кривые получаются в сечении цилиндрической и конической поверхностей.<br><u>Уметь:</u> строить сечения; решать задачи разной сложности. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 27.12 |  | П.50-51 стр.107-108 |

|    |                                                                                             |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                  |                                   |       |  |                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 81 | Решение задач по теме «Сечения цилиндрической поверхности. Сечения конической поверхности». | Объяснять, какие кривые получаются в сечениях цилиндрической и конической поверхностей; чертить чертежи; анализировать решение; решать комбинированные задачи; оформлять | Готовность и способность вести диалог, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. | <u>Знать:</u> какие кривые получаются в сечении цилиндрической и конической поверхностей.<br><u>Уметь:</u> строить сечения; решать задачи разной | Анализировать числовую информацию | 28.12 |  | <a href="https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=132">https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=132</a> |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                            |             |                                         |           |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------|-------------|-----------------------------------------|-----------|--|--|--|--|
|  |  | грамотно записи в тетради. | достижения. | К: точно выражать свои мысли письменно. | сложности |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------|-------------|-----------------------------------------|-----------|--|--|--|--|

|    |                                                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |       |  |                                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 82 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Графики функций» | Анализировать проблемные ситуации; формулировать определение и правила; решать простейшие задачи; объяснять решение; выслушивать мнения других. | Умение контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение. | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br>П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию.<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графически | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 29.12 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
|----|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |  |  |                                                                                                                          |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | й),<br>обосновыва<br>ть суждения,<br>проводить<br>классифика<br>цию, доказывать<br>математиче<br>ские<br>утверждени<br>я |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                                          |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                               |       |  |                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 83 | <b>Контрольная работа № 4 по теме: «Графики функций»</b> | Анализировать задания, применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять и проверять решение в тетрадях. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде. | Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели.<br>П: применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы.<br>К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в | умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 10.01 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|----|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |  |                             |                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  |  | соответствии с<br>задачами. | использоват ь<br>различные языки<br>математики<br>(словесный,<br>символичес кий,<br>графически<br>й),<br>обосновыва<br>ть суждения,<br>проводить<br>классифика цию,<br>доказывать<br>математиче ские<br>утверждени<br>я |  |  |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |               |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                          |                                                                                                                                        |       |  |                   |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|
| 84 | Первообразная | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с учебником; анализировать проблемные ситуации; формулировать определение и свойства; выполнять задания на вычисления, на доказательство. | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений; дискутировать с учителем и | Р: оценивать правильность выполнения действий<br>П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.<br>К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать | Иметь представления о семействах первообразных. Знать: определение первообразной, таблицу первообразных. | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики. | 11.01 |  | П.54 293 стр.291- |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|

|  |  |  |                  |                        |                                                                                |  |  |  |  |
|--|--|--|------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | одноклассниками. | решение и делать выбор | разных.<br>Уметь: доказывать, что заданная функция есть первообразная функции. |  |  |  |  |
|--|--|--|------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                                 |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |       |  |                                                                       |
|----|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 85 | Решение задач по теме<br>«Цилиндр, конус и шар» | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка;<br>предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре. | Применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его, грамотно излагать свои мысли | Р: оценивать правильность выполнения действия.<br>П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач.<br>К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | <u>Знать:</u><br>определения, все теоремы.<br><u>Уметь:</u> решать задачи, применяя все теоремы, формулы; описывать взаимное расположение этих геометрических тел в пространстве, аргументировать свои суждения | Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. | 12.01 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|----|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |           |  |                       |  |  |  |  |
|--|--|--|-----------|--|-----------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | письменно |  | об этом расположении. |  |  |  |  |
|--|--|--|-----------|--|-----------------------|--|--|--|--|

|    |                                                             |                                                                                                                                                                |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                            |                                                                                  |       |  |                   |
|----|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|
| 86 | <b>Контрольная работа №5 по теме «Цилиндр, конус и шар»</b> | Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадях; работать с чертежными инструментами. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; точно и грамотно излагать свои мысли в письменной речи. | Р: самостоятельно контролировать своё время и управлять им.<br>П: применять полученные знания при решении задач.<br>К: грамотно излагать свои мысли письменно.               | <u>Знать:</u><br>теоретический материал по теме «Цилиндр, конус и шар»<br><u>Уметь:</u><br>применять полученные знания, умения и навыки при решении задач. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 13.01 |  |                   |
| 87 | Правила нахождения первообразных                            | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство; слушать мнения других.                                                             | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное      | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br>П: применяют полученные знания при решении задач.<br>К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки | Знать: правила нахождения первообразных.<br>Уметь: находить первообразные функции, используя таблицу первообразных и                                       | Анализировать числовую информацию                                                | 16.01 |  | П.55 295 стр.294- |

|  |  |  |                                                                                                                                                                        |                                                            |                                          |  |  |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | отношени<br>е к<br>процессу<br>познания;<br>грамотно<br>излагать свои<br>мысли устно.<br>Самостоят<br>ельность в<br>приобрете<br>нии новых<br>практичес ких<br>умений. | зрения, прежде чем<br>принимать решение и<br>делать выбор. | правила<br>нахожден ия<br>первообр азных |  |  |  |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                  |                                                                                                    |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                    |                                                                                                        |       |  |  |
|----|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|
| 88 | Правила нахождения первообразных | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство; слушать мнения других. | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | Знать: правила нахождения первообразных. Уметь: находить первообразные функции, используя таблицу первообразных и правила нахождения первообразных | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 17.01 |  |  |
|----|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|

|  |  |  |                                                                                        |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений. |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|    |                                                           |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                        |       |  |                   |
|----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|
| 89 | Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление | Формулировать определение; изображать криволинейную трапецию; решать задачи на вычисление площади и интеграла. | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других. | Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | Иметь представление о криволинейной трапеции, интегральной сумме, определенном интеграле. Знать: формулу для нахождения площади криволинейной трапеции, формулу Ньютона-Лейбница. Уметь: вычислять неопределенный интеграл по формуле | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 18.01 |  | П.56 300 стр.297- |
|    |                                                           |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ньютона-Лейбница                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        |       |  |                   |

|    |                                                    |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                 |       |  |  |
|----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|
| 90 | <i>Зачет №2 по теме<br/>«Цилиндр, конус и шар»</i> | <i>Воспроизводить определения и теоремы; доказывать теоремы; решать задачи по теме; грамотно оформлять решения.</i> | <i>Проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно.</i> | <i>Р: оценивать правильность выполнения задания.<br/>П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач.<br/>К: точно выражать свои мысли устно и письменно.</i> | <i><u>Знать:</u><br/>теоретический материал по теме «Цилиндр, конус и шар».<br/><u>Уметь:</u><br/>воспроизводить полученные знания, умения и навыки устно и при решении задач.</i> | <i>Выявлять вопросы проблемы, которые могут быть решены помощью научных методов<sup>c</sup></i> | 19.01 |  |  |
|----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|

|    |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                              |                                                                                                    |       |  |                     |
|----|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|
| 91 | Понятие объема.<br>Объем<br>прямоугольного<br>параллелепипеда. | Объяснять, как<br>измеряются объемы;<br>формулировать<br>свойства объемов;<br>выводить формулу<br>объема<br>прямоугольного<br>параллелепипеда ;<br>моделировать<br>чертежи; решать<br>задачи на вычисление<br>и доказательство | Самостоятельно<br>планировать<br>пути<br>достижения<br>целей,<br>осознанно<br>выбирать<br>и<br>аргумент<br>ировать<br>эффективные<br>способы<br>решения | Р: оценивать степень и<br>способы достижения<br>цели, исправлять<br>ошибки.<br>П: владеть общим<br>приемом решения<br>задач; использовать<br>поиск необходимой<br>информации для<br>выполнения задания. | <u>Знать:</u> понятие<br>объема, основные<br>свойства<br>объемов;<br>единицы объема;<br>формулу объема<br>прямоугольного<br>параллелепипеда. | Выявлять<br>вопросы и<br>проблемы, которые<br>могут быть<br>решены с<br>помощью научных<br>методов | 20.01 |  | П.52-53 стр.116-120 |
|----|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|

|  |  |  |                                                                                        |                                                       |                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>учебных и познавательных задач, грамотно излагать свои мысли устно и письменно.</p> | <p>К:</p> <p>точно выражать свои мысли письменно.</p> | <p><u>Уметь:</u></p> <p>объяснять, что такое объём тела; перечислять его свойства и применять эти свойства в несложных ситуациях; применять формулу для нахождения объёма прямоугольного параллелепипеда</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                                           |                                                                                                                |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |                                   |       |  |                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 92 | Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление | Формулировать определение; изображать криволинейную трапецию; решать задачи на вычисление площади и интеграла. | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; | Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. К: учатся устанавливать и | Иметь представленную криволинейную трапецию, интегральную сумму, определенно м интеграле. Знать: формулу для нахождения площади криволинейной трапеции, формулу | Анализировать числовую информацию | 23.01 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=183">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=183</a> |
|----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                           |                                                                              |                                                                                      |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | высказывать свое мнение и слушать других. | сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | НьютонаЛейбница. Уметь: вычислять неопределенный интеграл по формуле НьютонаЛейбница |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|    |                                                |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                |                                                                               |       |  |                   |
|----|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|
| 93 | Вычисление площадей фигур с помощью интегралов | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на построение; слушать мнения других. | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br>П: применяют полученные знания при решении задач<br>К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | Знать: формулу для нахождения площади криволинейной трапеции, формулу Ньютона-Лейбница.<br>Уметь: находить площадь криволинейной трапеции; площади фигур, ограниченных линиями | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 24.01 |  | П.58 308 стр.304- |
|----|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|

|  |  |  |                               |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | нии новых практических умений |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|    |                                                |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                |                                                                               |       |  |                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 94 | Вычисление площадей фигур с помощью интегралов | Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на построение; слушать мнения других. | Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br>П: применяют полученные знания при решении задач<br>К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. | Знать: формулу для нахождения площади криволинейной трапеции, формулу Ньютона-Лейбница.<br>Уметь: находить площадь криволинейной трапеции; площади фигур, ограниченных линиями | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 25.01 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=183">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=183</a> |
|----|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                               |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                           |       |                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 95 | Решение задач по теме «Объем прямоугольного параллелепипеда». | Объяснять, как измеряются объемы; формулировать свойства объемов; выводить формулу объема прямоугольного параллелепипеда; моделировать чертежи; решать задачи на вычисление и доказательство | Самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать и аргументировать эффективные способы решения учебных и познавательных задач, грамотно излагать свои мысли устно и письменно. | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.<br>К: точно выражать свои мысли письменно. | <u>Знать:</u> понятие объема, основные свойства объемов; единицы объема; формулу объема прямоугольного параллелепипеда.<br><u>Уметь:</u> объяснять, что такое объем тела; перечислять его свойства и применять эти свойства в несложных ситуациях; применять формулу для нахождения объема прямоугольного параллелепипеда. | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.<br>Читать чертежи, схемы, графики. | 26.01 | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=140">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=140</a> |
|----|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                      |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |       |  |                     |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|
| 96 | Объем прямой призмы. Объем цилиндра. | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового. Проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | Р: оценивать правильность выполнения действия, степень и способы достижения цели; исправлять ошибки.<br>П: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логические рассуждения; владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.<br>К: точно выражать свои мысли письменно. | <u>Знать:</u><br>формулы нахождения объемов прямой призмы и цилиндра; что такое призма, вписана в цилиндр и призма описана около цилиндра.<br><u>Уметь:</u><br>применять формулы нахождения объемов призмы при решении задач; решать задачи на вычисления объема цилиндра. | Отвечать на вопросы, испытывая затруднений при построении фраз подборе слов | 27.01 |  | П.54-55 стр.121-124 |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|

|    |                                   |                                                    |                                 |                                           |                          |                                 |       |  |                 |
|----|-----------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-------|--|-----------------|
| 97 | Применение интегралов для решения | Самостоятельно работать с учебником; анализировать | Умение контролировать процесс и | Р: оценивают степень и способы достижения | Уметь: решать простейшие | Находить и отбирать необходимую | 30.01 |  | П.59 стр.309313 |
|----|-----------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-------|--|-----------------|

|  |                  |                                                    |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                             |                                                      |                                                                                                           |  |  |  |
|--|------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | физических задач | проблемные ситуации; решать задачи разного уровня. | результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности и при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение. | цели, исправляют ошибки.<br>П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию.<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера. | физические задачи с помощью определенного интеграла. | информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.<br>Читать чертежи, схемы, графики. |  |  |  |
|--|------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|    |                                       |                                                                                                                                          |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            |                                                                                  |       |  |                |
|----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|----------------|
| 98 | Простейшие дифференциальные уравнения | Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с учебником; анализировать проблемные ситуации; решать уравнения повышенного уровня. | Выражать положительное отношение к процессу познания; воля и настойчивость в достижении цели; высказывать свое мнение и слушать других. | Р: определять цели; составлять план действий.<br>П: осуществлять анализ объектов; самостоятельно искать и отбирать информацию.<br>К: планировать сотрудничество с учителем и | Знать: алгоритм решения простейших дифференциальных уравнений.<br><br>Уметь: решать простейшие дифференциальные уравнения. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 31.01 |  | П.59стр.309311 |
|----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|----------------|

|  |  |  |  |                   |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|-------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | одноклассника ми. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|-------------------|--|--|--|--|--|

|    |                                                                           |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |                                   |       |  |                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 99 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Первообразная и интеграл» | Анализировать задания, применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять и проверять решение в тетрадях; строить графики; выслушивать мнения. | Умение контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение. | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br>П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию.<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | Знать: теоретический материал по теме.<br>Уметь: находить первообразную и интеграл;<br>площадь криволинейной трапеции;<br>решать простейшие дифференциальные уравнения. | Анализировать числовую информацию | 01.02 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=183">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=183</a> |
|----|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|     |                                                              |                                                                                                                       |                                                                                                  |                                                                                                      |                                                                                                             |                                                                                                        |       |  |                                                                                                   |
|-----|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 100 | Решение задач по теме «Объем прямой призмы. Объем цилиндра». | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; | Формирование стартовой мотивации к изучению нового. Проявлять способность к решению, к рассужден | Р: оценивать правильность выполнения действия, степень и способы достижения цели; исправлять ошибки. | <u>Знать:</u><br>формулы нахождения объемов прямой призмы и цилиндра; что такое призма, вписана в цилиндр и | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 02.02 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=178">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=178</a> |
|-----|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                             |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  | <p>работать<br/>индивидуально и в паре.</p> | <p>иям; контролир<br/>овать процесс<br/>и результат<br/>учебной<br/>деятельнос ти;<br/>формирова ние<br/>навыков<br/>самоанализ<br/>а и<br/>самоконтр оля.</p> | <p>П: определять<br/>понятия, создавать<br/>обобщения,<br/>устанавливать<br/>анalogии, строить<br/>логические<br/>рассуждения;<br/>владеть обцим<br/>приёмом решения<br/>задач; использовать<br/>поиск необходимой<br/>информации для<br/>выполнения задания.<br/>К:<br/>точно<br/>выражать свои мысли<br/>письменно.</p> | <p>призма описана<br/>около цилиндра.<br/><u>Уметь:</u><br/>применять<br/>формулы<br/>нахождени я<br/>объёмов<br/>призмы при<br/>решении<br/>задач; решать<br/>задачи на<br/>вычислени я<br/>объёма<br/>цилиндра.</p> |  |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|     |                                             |                                                                                                                                              |                                                                                                                   |                                                                                                                        |                                                                                                                        |                                                                                                        |       |  |              |
|-----|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--------------|
| 101 | Вычисление объемов тел с помощью интеграла. | Выводить интегральную формулу для вычисления объемов; доказывать теорему об объеме наклонной призмы, пирамиды и конуса; анализировать ответы | Готовность и способность вести диалог, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: использовать поиск необходимой информации для | <u>Знать:</u> способ вычисления объемов тел с помощью определенного интеграла; основную формулу для вычисления объемов | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 03.02 |  | П.56 стр.125 |
|-----|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--------------|

|  |  |  |                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>достижени<br/>я.</p> | <p>выполнения задания.<br/>К:<br/>использовать<br/>устно и письменно<br/>мат. термины.</p> | <p>тел; формулу<br/>нахождени я<br/>объёма<br/>наклонной<br/>призмы.<br/><u>Уметь:</u><br/>воспроизво<br/>дить способ<br/>вычисления<br/>объёмов<br/>тел с<br/>помощью<br/>определённ ого<br/>интеграла;<br/>применять<br/>формулу<br/>нахождени я<br/>объёма<br/>наклонной<br/>призмы при<br/>решении задач.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|     |                                                                           |                                                                                                                   |                                                                               |                                                                                               |                                                                                     |                                                                                                        |       |  |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|
| 102 | <b>Контрольная работа<br/>№ 6 по теме:<br/>«Первообразная и интеграл»</b> | Анализировать задания, применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять и проверять | Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать | Р: самостоятельное контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. | Знать: теоретический материал темы.<br>Уметь: применять полученные знания, умения и | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 06.02 |  |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|

|  |  |                     |                                                                                        |                                                                                                                                                                              |                             |  |  |  |  |
|--|--|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|
|  |  | решение в тетрадях. | результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде. | П: применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы.<br>К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами. | навыки при решении заданий. |  |  |  |  |
|--|--|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|

|     |                                                 |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                                                  |       |  |                                  |
|-----|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|----------------------------------|
| 103 | Правило произведения. Размещения с повторениями | Слушать объяснения учителя; анализировать проблемные ситуации; воспроизводить и применять правила сложения и умножения; применять формулу размещения. | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и | Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде | Знать: определения размещения с повторения; правила сложения и умножения. Уметь: находить размещения с повторениями, применя | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 07.02 |  | П.60 318 стр.317стр.323-П.62 325 |
|-----|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|----------------------------------|

|  |  |  |                 |                                       |                                  |  |  |  |  |
|--|--|--|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | слушать других. | чем принимать решение и делать выбор. | ть правила сложения и умножения. |  |  |  |  |
|--|--|--|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|

|     |                                                          |                                                                                                                         |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                 |                                                                                 |                                                                               |       |  |                     |
|-----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|
| 104 | Перестановки                                             | Знакомиться с информацией и исследовать ее; решать задачи, используя формулы; оформлять решение и объяснять его.        | Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач. | Р: определять цели; составлять планы действий.<br>П: осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию.<br>К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками. | Знать: определить перестановки.<br>Уметь:<br>находить перестановки.             | Анализировать числовую информацию                                             | 08.02 |  | П.61 стр.320321     |
| 105 | Объем наклонной призмы. Объем пирамиды.<br>Объем конуса. | Выводить интегральную формулу для вычисления объемов; доказывать теорему об объеме наклонной призмы, пирамиды и конуса; | Проявлять способность к рассуждениям; грамотно излагать свои мысли устно и письменно; выбирать и аргументировать                   | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для                     | <u>Знать</u> :<br>определять, все теоремы, формулы.<br><u>Уметь</u> :<br>решать | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 09.02 |  | П.57-59 стр.126-130 |

|  |  |                                 |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
|--|--|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  | <i>анализировать<br/>ответы</i> | <i>овать<br/>эффективн ые<br/>способы<br/>решения учебных<br/>и познавател<br/>ьных задач;<br/>формирова ние<br/>познавател<br/>ьного интереса к<br/>способам<br/>обобщения<br/>и<br/>системати<br/>зации знаний</i> | <i>выполнения задания.<br/>К: точно<br/>выражать свои<br/>мысли<br/>письменно;<br/>умение<br/>работать с<br/>учителем и<br/>индивидуаль но.</i> | <i>ть задач<br/>и,<br/>приме<br/>няя все<br/>теоре мы,<br/>форм улы;<br/>описы<br/>вать<br/>распо<br/>ложе ние<br/>геометриче ских<br/>объектов в<br/>пространс тве;<br/>аргументир<br/>овать свои<br/>суждения об<br/>этом<br/>расположен ии.</i> |  |  |  |  |
|--|--|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|     |                                                                               |                                                                                                     |                                                                    |                                                                                                               |                                                 |                                                                               |       |  |                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 106 | Решение задач по теме «Объем наклонной призмы. Объем пирамиды. Объем конуса». | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; грамотно | Проявлять способность к рассуждениям; грамотно излагать свои мысли | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: владеть общим приемом решения задач; | <u>Знать</u><br>: определены, все теоремы, форм | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 10.02 |  | <a href="https://mathege.sdmgia.ru/test?theme=144">https://mathege.sdmgia.ru/test?theme=144</a> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  | оформлять записи;<br>работать<br>индивидуально и в паре. | устно и<br>письменно;<br>выбирать и<br>аргументир<br>овать<br>эффективн ые<br>способы решения<br>учебных и<br>познавател ьных<br>задач;<br>формирова ние<br>познавател ьного<br>интереса к<br>способам<br>обобщения<br>и<br>системати<br>зации знаний | пользоваться<br><br>имой<br>зации для<br>задач<br>нения<br><br>точно<br><br>выража мысли<br>свои пись<br>.<br>пать с<br>учител и<br>идуаль | улы.<br><u>Умет ь:</u><br>реша ть<br>задач<br>и,<br>приме<br>няя все<br>теоре мы,<br>форм улы;<br>описы<br>вать<br>распо<br>ложе ние<br>геометриче ских<br>объектов в<br>пространс<br>тве;<br>аргументир<br>овать свои<br>суждения об<br>этом<br>расположен ии. |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|     |              |                                                            |                                   |                                               |                    |                                 |       |  |                   |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|-------|--|-------------------|
| 107 | Перестановки | Знакомиться с информацией и исследовать ее; решать задачи, | Заинтересованность в приобретении | Р: определять цели; составлять план действий. | Знать: определение | Находить и отбирать необходимую | 13.02 |  | П.61 321 стр.320- |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|-------|--|-------------------|

|  |  |                                                        |                                                                                                |                                                                                                                               |                                                   |                                                                                                           |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | используя формулы,, оформлять решение и объяснять его. | расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач. | П: осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию.<br>К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками. | перестановки.<br>Уметь:<br>находить перестановки. | информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.<br>Читать чертежи, схемы, графики. |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|     |                           |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |                                                      |       |  |                   |
|-----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|
| 108 | Размещения без повторений | Анализировать проблемные ситуации; решать задачи, применяя формулу размещения без повторений; объяснять и оформлять решение. | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других | Р: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.<br>П: уметь выделять информацию из текстов; владеть общим приёмом решения заданий.<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | Знать: определения размещения без повторения.<br>Уметь: находить размещения без повторений. | Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. | 14.02 |  | П.62 325 стр.323- |
|-----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|

|     |                                          |                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                       |                                                                                  |       |  |                 |
|-----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------|
| 109 | Сочетания без повторений и бином Ньютона | Знакомиться с информацией и исследовать ее; раскладывать бином; находить биномиальные коэффициенты; оформлять решение и объяснять его. | Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач. | Р: определять цели; составлять план действий.<br>П: осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию.<br>К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками. | Знать: определенные сочетания без повторений и бином Ньютона, треугольник Паскаля.<br>Уметь: находить сочетания без повторений; применять треугольник Паскаля для разложения биномов. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 15.02 |  | П.63 стр.326328 |
|-----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------|

|     |                                                                               |                                                                                                                                |                                                                                                             |                                                                                                                                              |                                                                                            |                                    |       |  |                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 110 | Решение задач по теме «Объем наклонной призмы. Объем пирамиды. Объем конуса». | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать | Проявлять способность к рассуждениям; грамотно излагать свои мысли устно и письменно; выбирать и аргументир | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой | <u>Знать</u> :<br>опред<br>елени я,<br>все<br>теоре<br>мы,<br>форм улы.<br><u>Умет ь</u> : | Анализироват ь числовую информацию | 16.02 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=144">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=144</a> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                         |                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  | индивидуально и в паре. | овать эффективн ые способы решения учебных и познавател ьных задач; формирова ние познавател ьного интереса к способам обобщения и системати зации знаний | информации для выполнения задания.<br>К: точно выражать свои мысли письменно; умение работать с учителем и индивидуаль но. | реша ть задач и, приме няя все теоре мы, форм улы; описы вать распо ложе ние геометриче ских объектов в пространс тве; аргументир овать свои суждения об этом расположен ии. |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|     |                                                       |                                                                                                    |                                                                    |                                                                                                |                                                 |                                                                                                        |       |  |                   |
|-----|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|
| 111 | Объем шара.<br>Решение задач по теме<br>«Объем шара». | Формулировать и доказывать теорему об объеме; выводить формулу для вычисления объема шара; чертить | Проявлять способность к рассуждениям; грамотно излагать свои мысли | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: владеть общим приёмом | <u>Знать</u> :<br>определять, все теоремы, форм | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 17.02 |  | П.60 134 стр.133- |
|-----|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------|

|  |  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>чертежи;<br/>анализировать<br/>решение; решать<br/>задачи; оформлять<br/>грамотно записи в<br/>тетради.</p> | <p>устно и<br/>письменно;<br/>выбирать и<br/>аргументир<br/>овать<br/>эффективн ые<br/>способы решения<br/>учебных и<br/>познавател ьных<br/>задач;<br/>формирова ние<br/>познавател ьного<br/>интереса к<br/>способам<br/>обобщения<br/>и<br/>системати<br/>зации знаний</p> | <p>пои задач;<br/>звать<br/><br/>имой<br/>задач и для<br/>нения<br/><br/>точно<br/>выража<br/>свои пись мысли<br/>:<br/>учи<br/>пать с<br/>и<br/>но. идуаль</p> | <p>улы.<br/><u>Умет ь:</u><br/>реша ть<br/>задач<br/>и,<br/>приме<br/>няя все<br/>теоре мы,<br/>форм улы;<br/>описы<br/>вать<br/>распо<br/>ложе ние<br/>геометриче ских<br/>объектов в<br/>пространс<br/>тве;<br/>аргументир<br/>овать свои<br/>суждения об<br/>этом<br/>расположен ии.</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|     |                                          |                                                                                       |                                                |                                                                  |                                   |                                                     |       |  |                   |
|-----|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|--|-------------------|
| 112 | Сочетания без повторений и бином Ньютона | Знакомиться с информацией и исследовать ее; раскладывать бином; находить биномиальные | Заинтересованность в приобретении и расширении | Р: определять цели; составлять план действий.<br>П: осуществлять | Знать: определенные сочетания без | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, | 20.02 |  | П.64 332 стр.330- |
|-----|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|--|-------------------|

|  |  |                                                  |                                                                                     |                                                                                                               |                                                                                                                                                     |                                                   |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | коэффициенты; оформлять решение и объяснять его. | математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач. | анализ объектов; искать и отбирать информацию.<br>К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками. | повторений и бином Ньютона, треугольник Паскаля.<br>Уметь: находить сочетания без повторений; применять треугольник Паскаля для разложения биномов. | справочников, энциклопедий печатных текстов и др. |  |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--|--|--|

|     |                                          |                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                           |                                                                                  |       |  |                                                                                                   |
|-----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 113 | Сочетания без повторений и бином Ньютона | Знакомиться с информацией и исследовать ее; раскладывать бином; находить биномиальные коэффициенты; оформлять решение и объяснять его. | Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач. | Р: определять цели; составлять план действий.<br>П: осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию.<br>К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками. | Знать: определенные сочетания без повторений и бином Ньютона, треугольник Паскаля.<br>Уметь: находить сочетания без повторений; применять | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 21.02 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=265">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=265</a> |
|-----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|---------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | треугольник Паскаля для разложения биномов. |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|---------------------------------------------|--|--|--|--|

|     |                                                                |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         |                                                                                  |       |  |                                                                                                   |
|-----|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 114 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Комбинаторика» | Анализировать проблемные ситуации; формулировать определение; решать простейшие задачи; объяснять решение; выслушивать мнения других. | Умение контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности и при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение. | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки<br>П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию.<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | Знать: теоретический материал по теме.<br>Уметь: находить размещенные, перестановки, сочетания; решать задачи; применять треугольник Паскаля для разложения биномов и составлять бином. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 22.02 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=185">https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=185</a> |
| 115 | Объемы шарового сегмента, шарового слоя                        | Формулировать определения; моделировать чертежи;                                                                                      | Формирование стартовой мотивации                                                                                                                                                  | Р: оценивать степень и способы достижения                                                                                                                                                                                           | Знать: определения шарового слоя,                                                                                                                                                       | Анализировать числовую информацию                                                | 23.02 |  | П.61 стр.134135                                                                                   |

|  |                     |                                                                                          |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
|--|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | и шарового сектора. | объяснять и доказывать правильность решения; решать задачи с применением формул объемов. | к изучению нового. Проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | цели, исправлять ошибки. П: использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: использовать устно и письменно мат. термины; умение работать с учителем и индивидуально. | шарового сегмента, шарового сектора; формулы для вычисления их объемов; формулу площади сферы. Уметь: различать шаровой слой, сектор, сегмент и применять формулы для вычисления их объемов в несложных задачах; применять формулу площади сферы при решении задач |  |  |  |  |
|--|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|     |                                                  |                                                            |                                                     |                                           |                                         |                                                            |       |  |                                                                       |
|-----|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 116 | Решение задач по теме «Объемы шарового сегмента, | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; | Формирование навыков анализа, творческой инициативы | Р: оценивать степень и способы достижения | <u>Знать:</u> определения, все теоремы, | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении | 24.02 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|-----|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|     |                                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                            |                                                                               |       |  |  |
|-----|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|
|     | шарового слоя и шарового сектора).                     | предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре.                                           | ости и активности ; навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности; развитие творческих способностей через активные формы деятельности. | цели, исправлять ошибки.<br>П: владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.<br>К: точно выражать свои мысли письменно. | формулы.<br><u>Уметь:</u> решать задачи, применяя все теоремы, формулы; описывать расположение геометрических объектов в пространстве; аргументировать свои суждения об этом расположении. | фраз, подборе слов                                                            |       |  |  |
| 117 | <b>Контрольная работа № 7 по теме: «Комбинаторика»</b> | Анализировать задания, применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять и проверять решение в тетрадах. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической                                                        | Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели.<br>П: применяют полученные знания при решении задач;                                | Знать: теоретический материал темы.<br>Уметь: применять элементы комбинаторики при решении заданий.                                                                                        | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 27.02 |  |  |

|  |  |  |                                                                                |                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  | деятельнос ти;<br>грамотно<br>излагать свои<br>мысли в<br>письменно м<br>виде. | составляют план<br>выполнения работы.<br>К: с<br>достаточной<br>полнотой и<br>точностью выражают<br>свои мысли в<br>соответствии с<br>задачами. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|     |                     |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |       |  |                     |
|-----|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|
| 118 | Вероятность события | Слушать объяснения учителя; анализировать проблемные ситуации; формулировать определение; решать простейшие задачи; объяснять решение; выслушивать мнения других | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других. | Р: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.<br>П: уметь выделять информацию из текстов; владеть общим приемом решения заданий.<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | Знать: определения случайных, достоверных и невозможных, равновероятных событий.<br>Уметь: вычислять вероятность события, используя классические определения вероятности. | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.<br>Читать чертежи, схемы, графики. | 28.02 |  | П.65-67 стр.336-345 |
|-----|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------|

|     |                                                                                     |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                    |                                                                                                        |       |  |                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 119 | Сложение вероятностей                                                               | Знакомиться с информацией и исследовать ее; решать задачи, используя формулы; оформлять решение и объяснять его                                        | Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач.                              | Р: определять цели; составлять план действий.<br>П: осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию.<br>К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.                       | Знать: определения объединения и пересечения событий; формулировать теорему о сложении вероятностей.<br>Уметь: вычислять вероятность суммы и произведения событий. | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 01.03 |  | П.68 стр.346349                                                                                                   |
| 120 | Решение задач по теме «Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора». | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре. | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности; навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности; развитие творческих | Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br>П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.<br>К: точно выражать | Знать: определения, все теоремы, формулы.<br>Уметь: решать задачи, применяя все теоремы, формулы; описывать расположение геометрических                            | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов                       | 02.03 |  | <a href="https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=119">https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=119</a> |

|     |                                     |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                               |                                   |       |  |                                                                       |
|-----|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                                     |                                                                                                                                                        | способность ей через активные формы деятельности.                                                                                                                                                                         | свои мысли письменно.                                                                                                                                                                                         | объектов в пространстве; аргументировать свои суждения об этом расположении.                                                                                                                                                  |                                   |       |  |                                                                       |
| 121 | Решение задач по теме «Объемы тел». | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре. | Применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его, грамотно излагать свои мысли письменно; формирование познавательного интереса к | Р: оценивать правильность выполнения действия.<br>П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач.<br>К: контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению. | <u>Знать:</u> определения, все теоремы.<br><u>Уметь:</u> решать задачи, применяя все теоремы, формулы; описывать взаимное расположение геометрических тел в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении. | Анализировать числовую информацию | 03.03 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |

|  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | способам обобщения и систематизации знаний. |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

|     |                                                                               |                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |                                                                               |       |  |                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 122 | Вероятность произведения независимых событий                                  | Знакомиться с информацией и исследовать ее; решать задачи, используя формулы; оформлять решение и объяснять его                       | Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач. | Р: определять цели; составлять план действий.<br>П: осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию.<br>К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками. | Знать: определения объединения и пересечения событий; формулировать теорему о сложении вероятностей.<br>Уметь: вычислять вероятность суммы и произведения событий. | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 06.03 |  | П.69 стр.350352                                                                                   |
| 123 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Элементы теории вероятностей» | Анализировать проблемные ситуации; формулировать определение; решать простейшие задачи; объяснять решение; выслушивать мнения других. | Умение контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление инициатив                                    | Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.<br>П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие,                                                    | Знать: теоретический материал по теме.<br>Уметь: находить вероятность в различных заданиях; применять                                                              | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 07.03 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/test?theme=166">https://mathege.sdangia.ru/test?theme=166</a> |

|  |  |  |                                                                                  |                                                                                                          |                   |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | ы, находчивости и активность при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение. | извлекают нужную информацию.<br>К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера | формулу Бернулли. |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--|--|--|--|

|     |                                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                 |                                                                                                                                           |       |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|
| 124 | <b>Контрольная работа<br/>№ 8 по теме:<br/>«Элементы теории<br/>вероятностей»</b> | Анализировать задания, применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять и проверять решение в тетрадях | Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде. | Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели.<br>П: применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы.<br>К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в | Знать: теоретический материал темы.<br>Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий. | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.<br>Читать чертежи, схемы, графики. | 08.03 |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|

|  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | соответствии с задачами. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|

|     |                                        |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |       |  |                                                                       |
|-----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 125 | Решение задач по теме<br>«Объемы тел». | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре. | Применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его, грамотно излагать свои мысли письменно; формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний. | Р: оценивать правильность выполнения действия.<br>П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач.<br>К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению. | <u>Знать:</u><br>определения, все теоремы.<br><u>Уметь:</u> решать задачи, применяя все теоремы, формулы; описывать взаимное расположение геометрических тел в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении. | Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме. | 09.03 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|-----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|     |                                                    |                                                                                                                                                                |                                                                                                                 |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  |                                                                                  |       |  |  |
|-----|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|
| 126 | <b>Контрольная работа №9 по теме «Объемы тел».</b> | Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадях; работать с чертежными инструментами. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; точно и грамотно излагать свои мысли в письменной речи. | Р: самостоятельно контролировать своё время и управлять им. П: применять полученные знания при решении задач.<br>К: грамотно излагать свои мысли письменно. | <u>Знать:</u><br>теоретический материал по теме «Объемы тел»<br><u>Уметь:</u><br>применять полученные знания, умения и навыки при решении задач. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 10.03 |  |  |
|-----|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|

|     |                                             |                                                                         |                                                                                                               |                                                                                                                                                               |                                             |                                                                                |       |  |                                                                       |
|-----|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 127 | Показательная функция, её свойства и график | Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний. | Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи | Р: определение плана действий, навыки самоконтроля П: умение применять средства наглядности для решения учебных задач К: слушать партнера, уважать его мнение | Умение строить график показательной функции | Анализировать числовую информацию                                              | 13.03 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
| 128 | Показательные уравнения                     | вид показательных уравнений, алгоритм решения показательного уравнения  | Положительное отношение к учению, желание совершенствоваться имеющиеся                                        | Р: контроль в форме сравнения способа действия и его результата эталоном с целью обнаружения                                                                  | Умение решать уравнения по алгоритму        | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий | 14.03 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |

|     |                         |                                                                        |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                                                                        |       |  |                                                                       |
|-----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                         |                                                                        | знания и умения                                                                        | отклонений от эталона и внесение необходимых корректив П: выявлять признаки объекта в процессе его рассмотрения К: умение находить общее решение и разрешать конфликты                                                                                              |                                      | , печатных текстов и др.                                                                               |       |  |                                                                       |
| 129 | Показательные уравнения | вид показательных уравнений, алгоритм решения показательного уравнения | Положительное отношение к учению, желание совершенствоваться имеющиеся знания и умения | Р: контроль в форме сравнения способа действия и его результата эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив П: выявлять признаки объекта в процессе его рассмотрения К: умение находить общее решение и разрешать конфликты | Умение решать уравнения по алгоритму | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 15.03 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |

|     |                                                                        |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                          |       |  |                                                                       |
|-----|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 130 | Повторение.<br>Цилиндр.<br>Конус. Шар.<br>Сфера. Решение<br>задач ЕГЭ. | Анализировать<br>задания; применять<br>полученные<br>знания;<br>самостоятельно<br>составлять план<br>решения; оформлять<br>решение в тетрадях;<br>работать с<br>чертежными<br>инструментами. | Формирование<br>навыка<br>осознанного о<br>выбора<br>наиболее<br>эффектив<br>ного способа<br>решения;<br>проявлять<br>способнос<br>ть к<br>решению, к<br>рассужден иям;<br>контролир овать<br>процесс<br>и<br>результат<br>учебной<br>деятельно сти;<br>точно и<br>грамотно<br>излагать свои<br>мысли устно<br>и<br>письменно. | Р: оценивать<br>правильность<br>выполнения задания;<br>осуществлять<br>планирование и<br>контроль; оценивать<br>степень и способы<br>достижения цели,<br>исправлять ошибки.<br>П: применять<br>полученные знания при<br>решении задач;<br>использовать поиск<br>необходимой<br>информации; владеть<br>общим приёмом<br>решения задач. К:<br>умение работать с<br>учителем,<br>индивидуально и в<br>группах. | <u>Знать:</u><br>теоретический<br>материал по<br>темам курса<br>11класс.<br><u>Уметь:</u><br>применять<br>полученные<br>знания,<br>умения и навыки<br>при решении<br>задач. | Выявлять вопросы<br>проблемы,<br>которые могут<br>быть<br>решены помощью<br>научных методов <sup>с</sup> | 16.03 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
| 131 | Повторение.<br>Цилиндр.<br>Конус. Шар.<br>Сфера.                       | Анализировать<br>задания; применять<br>полученные знания;                                                                                                                                    | Формирование<br>навыка<br>осознанного о<br>выбора                                                                                                                                                                                                                                                                              | Р: оценивать<br>правильность<br>выполнения задания;<br>осуществлять                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <u>Знать:</u><br>теоретический<br>материал по<br>темам курс<br>11класс.                                                                                                     | Выявлять и<br>вопросы<br>проблемы,<br>которые<br>могут бы                                                | 17.03 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |

|     |                           |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                                         |       |  |                                                                       |
|-----|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
|     | <i>Решение задач ЕГЭ.</i> | <i>самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадях; работать с чертежными инструментами.</i> | <i>наиболее эффективного способа решения; проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно.</i> | <i>планирование и контроль; оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: применять полученные знания при решении задач; использовать поиск необходимой информации; владеть общим приёмом решения задач. К: умение работать с учителем, индивидуально и в группах.</i> | <i>Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении задач.</i> | <i>решены с помощью научных методов</i> |       |  |                                                                       |
| 132 | Показательные уравнения   | вид показательных уравнений, алгоритм решения показательного уравнения                                            | Положительное отношение к учению, желание совершенствоваться имеющиеся знания и умения                                                                                                                          | Р: контроль в форме сравнения способа действия и его результата эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение                                                                                                                                                               | Умение решать уравнения по алгоритму                                          | Анализировать числовую информацию       | 20.03 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |

|     |                           |                                                               |                                           |                                                                                                                                       |                                        |                                                 |       |  |                                                                       |
|-----|---------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                           |                                                               |                                           | необходимых корректив П: выявлять признаки объекта в процессе его рассмотрения К: умение находить общее решение и разрешать конфликты |                                        |                                                 |       |  |                                                                       |
| 133 | Показательные неравенства | определение и вид показательных неравенств, алгоритм решения. | Положительное отношение к учению, желание | Р: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать                                                                    | Умение решать неравенства по алгоритму | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в | 21.03 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |

|     |                           |                                                               |                                                              |                                                                                                                                              |                                        |                                                                               |       |  |                                                                       |
|-----|---------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                           |                                                               | совершенствовать имеющиеся знания и умения                   | действия в нужный момент П: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения конкретной задачи К: умение работать самостоятельно |                                        | построении фраз, подборе слов                                                 |       |  |                                                                       |
| 134 | Показательные неравенства | определение и вид показательных неравенств, алгоритм решения. | Положительное отношение к учению, желание совершенствоваться | Р: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент                                                  | Умение решать неравенства по алгоритму | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 22.03 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |

|  |  |  |                           |                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  | имеющиеся знания и умения | П: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения конкретной задачи К: умение работать самостоятельно |  |  |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|     |                                                                        |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                   |       |  |                                                                       |
|-----|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 135 | Повторение.<br>Цилиндр.<br>Конус. Шар.<br>Сфера. Решение<br>задач ЕГЭ. | Анализировать<br>задания; применять<br>полученные<br>знания;<br>самостоятельно<br>составлять план<br>решения; оформлять<br>решение в тетрадях;<br>работать с<br>чертежными<br>инструментами. | Формирование<br>навыка<br>осознанного<br>выбора<br>а наиболее<br>эффектив<br>ного способа<br>решения;<br>проявлять<br>способнос<br>ть к<br>решению, к<br>рассуждениям;<br>контролир<br>овать процесс<br>и<br>результат<br>учебной<br>деятельности;<br>точно и | Р: оценивать<br>правильность<br>выполнения задания;<br>осуществлять<br>планирование и<br>контроль; оценивать<br>степень и способы<br>достижения цели,<br>исправлять ошибки.<br>П: применять<br>полученные знания при<br>решении задач;<br>использовать поиск<br>необходимой<br>информации; владеть<br>общим приёмом<br>решения задач. | <u>Знать:</u><br>теоретический<br>материал по<br>темам курса<br>11 класс.<br><u>Уметь:</u><br>применять<br>полученные<br>знания,<br>умения и<br>навыки при<br>решении задач. | Находить и<br>отбирать<br>необходимую<br>информацию из<br>книг, справочников,<br>энциклопедий,<br>печатных текстов<br>и др.<br>Читать чертежи,<br>схемы, графики. | 23.03 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|-----|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                             |                                                                    |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  | грамотно<br>излагать свои<br>мысли устно<br>и<br>письменно. | К: умение работать с<br>учителем,<br>индивидуально и в<br>группах. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|     |                                                                        |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |       |  |                                                                       |
|-----|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 136 | Повторение.<br>Цилиндр.<br>Конус. Шар.<br>Сфера. Решение<br>задач ЕГЭ. | Анализировать<br>задания; применять<br>полученные<br>знания;<br>самостоятельно<br>составлять план<br>решения; оформлять<br>решение в тетрадях;<br>работать с<br>чертежными<br>инструментами. | Формирование<br>навыка<br>осознанного<br>выбора<br>наиболее<br>эффективного<br>способа<br>решения;<br>проявлять<br>способность<br>к<br>решению, к<br>рассуждениям;<br>контролировать<br>процесс<br>и<br>результат<br>учебной<br>деятельности;<br>точно и<br>грамотно<br>излагать свои<br>мысли устно<br>и<br>письменно. | Р: оценивать<br>правильность<br>выполнения задания;<br>осуществлять<br>планирование и<br>контроль; оценивать<br>степень и способы<br>достижения цели,<br>исправлять ошибки.<br>П: применять<br>полученные знания при<br>решении задач;<br>использовать поиск<br>необходимой<br>информации; владеть<br>общим приемом<br>решения задач. К:<br>умение работать с<br>учителем,<br>индивидуально и в<br>группах. | <u>Знать:</u><br>теоретический<br>материал по<br>темам курса<br>11 класса.<br><u>Уметь:</u><br>применять<br>полученные<br>знания,<br>умения и<br>навыки при<br>решении задач. | Находить и<br>отбирать<br>необходимую<br>информацию<br>из книг,<br>справочников,<br>энциклопедий,<br>печатных<br>текстов и др. | 24.03 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
| 137 | Показательные<br>неравенства                                           | определение и вид<br>показательных<br>неравенств, алгоритм<br>решения.                                                                                                                       | Положительное<br>отношение к<br>учению,<br>желание<br>совершенствовать<br>имеющиеся<br>знания и умения                                                                                                                                                                                                                  | Р: формирование<br>внутреннего плана<br>действий, начинать и<br>заканчивать<br>действия в нужный<br>момент П:<br>воспроизводить по<br>памяти информацию,<br>необходимую для<br>решения конкретной<br>задачи К: умение<br>работать<br>самостоятельно                                                                                                                                                         | Умение решать<br>неравенства по<br>алгоритму                                                                                                                                  | Выявлять вопросы<br>проблемы,<br>которые могут<br>быть<br>решены с помощью<br>научных методов <sup>с</sup>                     | 03.04 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |

|     |                                              |                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |                                                                                  |       |  |                                                                       |
|-----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 138 | Системы показательных уравнений и неравенств | Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний. | Желание приобретать новые знания, умения, стремление к преодолению трудностей | Р: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала<br>П: умение сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам<br>К: умение слушать, умение формулировать, аргументировать | Умение решать системы показательных уравнений и неравенств | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 04.04 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|-----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|     |           |                                                                 |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |                                   |       |  |                                                                       |
|-----|-----------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
|     |           |                                                                 |                                                                                             | и отстаивать своё мнение                                                                                                                                                                                            |                                                                 |                                   |       |  |                                                                       |
| 139 | Логарифмы | определение логарифма числа, основное логарифмическое тождество | Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению | Р: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент<br>П: воспроизводить информацию по памяти для решения поставленной задачи<br>К: умение самостоятельно выполнять задания | Умение выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы | Анализировать числовую информацию | 05.04 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |

|     |                                                                            |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |                                                                               |       |  |                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 140 | Повторение.<br>Планиметрия.<br>Площади плоских фигур. Работа с тестами ЕГЭ | Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадях; проводить контроль и самоконтроль; работать с чертежными инструментами | Проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; точно и грамотно излагать свои мысли | Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять планирование и контроль; оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br><br>П: применять полученные знания при | <u>Знать:</u><br>теоретический материал по темам планиметрии.<br><u>Уметь:</u><br>воспроизводить полученные знания и применять их при решении задач; доказывать | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 06.04 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |                                             |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | устно и письменно; готовность и способность вести диалог, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения | решении задач; использовать поиск необходимой информации; владеть общим приёмом решения задач. К: умение работать с учителем, индивидуально и в группах. | правдивость своих убеждений при обсуждении. |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|--|--|--|

|     |                                                                            |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |                                                                               |       |  |                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 141 | Повторение.<br>Планиметрия.<br>Площади плоских фигур. Работа с тестами ЕГЭ | Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадях; проводить контроль и самоконтроль; работать с чертежными инструментами | Проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; точно и грамотно излагать свои мысли устно и | Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять планирование и контроль; оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br><br>П: применять полученные знания при решении задач; | <u>Знать:</u><br>теоретический и материал по темам планиметрии.<br><u>Уметь:</u><br>воспроизводить полученные знания и применять их при решении | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 07.04 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                           |                                                                                                                                           |                                                                |  |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | письменно; готовность вести диалог, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения | использовать поиск необходимой информации; владеть общим приёмом решения задач. К: умение работать с учителем, индивидуально и в группах. | задачи; доказывать правдивость своих убеждений при обсуждении. |  |  |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|     |                             |                                                                  |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                               |                                                                 |                                                                                                                                        |       |  |                                                                       |
|-----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 142 | Свойства логарифмов         | Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности. | Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению | Р: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент П: воспроизводить информацию по памяти для решения поставленной задачи К: умение самостоятельно выполнять задания | Умение выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики. | 10.04 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
| 143 | Логарифмическая функция, её | определение логарифмическо                                       | Умение ясно и                                                                               | Р: формирование внутреннего                                                                                                                                                                                   | Умение строить                                                  | Находить и отбирать                                                                                                                    | 11.04 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |

|  |                   |                        |                                                                               |                                                                                                                                                                                   |                                                         |                                                                                    |  |  |  |
|--|-------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | свойства и график | й функции, ее свойства | точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению | плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент П: воспроизведение информации для решения поставленной задачи К: развитие способности к сотрудничеству с учителем | график, использовать свойства функции при решении задач | необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. |  |  |  |
|--|-------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|     |                            |                                                                              |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           |                                   |                                                                                  |       |  |                                                                       |
|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 144 | Логарифмическ ие уравнения | вид простейших логарифмически х уравнений, основные приемы решения уравнений | Положитель ное отношение к учению, личная ответственн ость за результат | Р: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательно сти необходимых операций (алгоритм действий) П: умение применять и преобразовывать знакосимволиче ские величины К: умение работать в больших группах | уметь решать простейшие уравнения | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 12.04 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|     |                                                                            |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                   |       |  |                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 145 | Повторение.<br>Планиметрия.<br>Площади плоских фигур. Работа с тестами ЕГЭ | Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадях; проводить контроль и самоконтроль; работать с чертежными инструментами | Проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно; готовность вести диалог, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения | Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять планирование и контроль; оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.<br><br>П: применять полученные знания при решении задач; использовать поиск необходимой информации; владеть общим приёмом решения задач. К: умение работать с учителем, индивидуально и в группах. | <u>Знать:</u><br>теоретический материал по темам планиметрии.<br><br><u>Уметь:</u><br>воспроизводить полученные знания и применять их при решении задач; доказывать правдивость своих убеждений при обсуждении. | Анализировать числовую информацию | 13.04 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|     |                                                                                                |                                                                                                                          |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 |                                                                               |       |  |                                                                       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 146 | <b>Учебно –<br/>тренировочное<br/>тестирование<br/>Работа с тестом<br/>ЕГЭ<br/>(геометрия)</b> | Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадях | Формировать интеллектуальную честность и объективность; точно и грамотно излагать свои мысли в письменной форме. | Р: самостоятельное контролировать своё время и управлять им. П: применять полученные знания при решении задач.<br>К: грамотно излагать свои мысли письменно.                                                                            | <u>Знать:</u> теоретический материал по темам курса 11 класса.<br><u>Уметь:</u> применять полученные знания, умения и навыки при решении задач. | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 14.04 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
| 147 | Логарифмические уравнения                                                                      | вид простейших логарифмических уравнений, основные приемы решения уравнений                                              | Положительное отношение к учению, личная ответственность за результат                                            | Р: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий) П: умение применять и преобразовывать знакосимволические величины К: умение работать в больших группах | уметь решать простейшие уравнения                                                                                                               | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 17.04 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |

|     |                              |                                                                                |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                                                                                                                          |       |  |                                                                       |
|-----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 148 | Логарифмическ ие уравнения   | вид простейших логарифмически х уравнений, основные приемы решения уравнений   | Положитель ное отношение к учению, личная ответственн ость за результат          | Р: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательно сти необходимых операций (алгоритм действий) П: умение применять и преобразовывать знакосимволиче ские величины К: умение работать в больших группах | уметь решать простейшие уравнения   | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий , печатных текстов и д р. Читать чертежи, схемы, графики. | 18.04 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
| 149 | Логарифмическ ие неравенства | вид простейших логарифмически х неравенств, основные приемы решения неравенств | Понимать смысл поставленн ой задачи, находчивос ть, активность при решении задач | Р: составление плана действий (алгоритма), оценивание собственных успехов в выполнении практических заданий П: умение правильно (математически м языком) читать выражения К: умение отстаивать свою                                       | уметь решать простейшие неравенства | Делать выводы, формулироват ь ответ в понятной форме.                                                                                    | 19.04 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
|     |                              |                                                                                |                                                                                  | точку зрения, уважать другую                                                                                                                                                                                                              |                                     |                                                                                                                                          |       |  |                                                                       |

|     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |       |  |                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 150 | Повторение.<br>Планиметрия.<br>Окружность,<br>касательная, углы,<br>вписанные и<br>описанные<br>треугольники и<br>четырёхугольники. | Анализировать<br>задания; применять<br>полученные<br>знания;<br>самостоятельно<br>составлять план<br>решения; оформлять<br>решение в тетрадях;<br>проводить контроль и<br>самоконтроль;<br>работать с<br>чертежными<br>инструментами | Проявлять<br>способнос<br>ть к<br>решению, к<br>рассуждениям;<br>контролир<br>овать процесс<br>и<br>результат<br>учебной<br>деятельности;<br>точно и<br>грамотно<br>излагать свои<br>мысли<br>устно и<br>письменно;<br>готовность<br>и<br>способность<br>вести<br>диалог,<br>достигать в<br>нем<br>взаимопон<br>имания,<br>находить общие<br>цели и<br>сотрудничать<br>для их | Р: оценивать<br>правильность<br>выполнения задания;<br>осуществлять<br>планирование и<br>контроль; оценивать<br>степень и способы<br>достижения цели,<br>исправлять ошибки.<br>П: применять<br>полученные знания при<br>решении задач;<br>использовать поиск<br>необходимой<br>информации; владеть<br>общим приёмом<br>решения задач.<br>К: умение работать в<br>группах. | <u>Знать:</u><br>теоретический<br>материал по<br>темам<br>планиметрии.<br><u>Уметь:</u><br>воспроизводить<br>полученные<br>знания и<br>применять<br>их при<br>решении задач;<br>доказывать<br>правдивость<br>своих<br>убеждений при<br>обсуждении<br>и. | Выявлять<br>вопросы и<br>проблемы,<br>которые<br>могут быть<br>решены с<br>помощью научных<br>методов | 20.04 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | достижения. |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|

|     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |       |  |                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------|
| 151 | Повторение.<br>Планиметрия.<br>Окружность,<br>касательная, углы,<br>вписанные и<br>описанные<br>треугольники и<br>четырёхугольники. | Анализировать<br>задания; применять<br>полученные<br>знания;<br>самостоятельно<br>составлять план<br>решения; оформлять<br>решение в тетрадях;<br>проводить контроль и<br>самоконтроль;<br>работать с<br>чертежными<br>инструментами | Проявлять<br>способнос<br>ть к<br>решению, к<br>рассуждениям;<br>контролир<br>овать процесс<br>и<br>результат<br>учебной<br>деятельности;<br>точно и<br>грамотно<br>излагать свои<br>мысли<br>устно и<br>письменно;<br>готовност<br>ь и<br>способнос<br>ть вести<br>диалог,<br>достигать в<br>нем<br>взаимопон<br>имания,<br>находить общие<br>цели и<br>сотрудничать<br>для их | Р: оценивать<br>правильность<br>выполнения задания;<br>осуществлять<br>планирование и<br>контроль; оценивать<br>степень и способы<br>достижения цели,<br>исправлять ошибки.<br>П: применять<br>полученные знания при<br>решении задач;<br>использовать поиск<br>необходимой<br>информации; владеть<br>общим приёмом<br>решения задач.<br>К: умение работать в<br>группах. | <u>Знать:</u><br>теоретический<br>материал по<br>темам<br>планиметрии.<br><u>Уметь:</u><br>воспроизводить<br>полученные<br>знания и<br>применять<br>их при<br>решении задач;<br>доказывать<br>правдивость<br>своих<br>убеждений при<br>обсуждении<br>и. | Анализировать<br>числовую<br>информацию | 21.04 |  | <a href="https://mathege.sdmgia.ru/">https://mathege.sdmgia.ru/</a> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|--|---------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | достижения. |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|

|     |                                                         |                                                                                                                                       |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |                                                                                                        |       |  |                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 152 | Логарифмическое неравенства                             | вид простейших логарифмических неравенств, основные приемы решения неравенств                                                         | Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач                                       | Р: составление плана действий (алгоритма), оценивание собственных успехов в выполнении практических заданий П: умение правильно (математическим языком) читать выражения К: умение отстаивать свою точку зрения, уважать другую | уметь решать простейшие неравенства                                                                          | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 24.04 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
| 153 | Зачет по теме «Показательная и логарифмическая функции» | Анализировать задания, применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять и проверять решение в тетрадях. | Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; | Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. П: применяют полученные знания при решении задач; составляют план                                                                  | Знать: теоретический материал темы. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий. | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 25.04 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
|     |                                                         |                                                                                                                                       | грамотно излагать свои мысли в письменном виде.                                                                      | выполнения работы. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.                                                                                                                         |                                                                                                              |                                                                                                        |       |  |                                                                       |

|     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |       |  |                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 154 | Повторение.<br>Планиметрия.<br>Окружность,<br>касательная, углы,<br>вписанные и<br>описанные<br>треугольники и<br>четырёхугольники. | Анализировать<br>задания; применять<br>полученные<br>знания;<br>самостоятельно<br>составлять план<br>решения; оформлять<br>решение в тетрадях;<br>проводить контроль и<br>самоконтроль;<br>работать с<br>чертежными<br>инструментами | Проявлять<br>способнос<br>ть к<br>решению, к<br>рассужден иям;<br>контролир<br>овать процесс<br>и<br>результат<br>учебной<br>деятельности;<br>точно и<br>грамотно<br>излагать свои<br>мысли<br>устно и<br>письменно;<br>готовност<br>ь и<br>способнос ть<br>вести<br>диалог,<br>достигать | Р: оценивать<br>правильность<br>выполнения задания;<br>осуществлять<br>планирование и<br>контроль; оценивать<br>степень и способы<br>достижения цели,<br>исправлять ошибки.<br>П: применять<br>полученные знания при<br>решении задач;<br>использовать поиск<br>необходимой<br>информации; владеть<br>общим приёмом<br>решения задач. | <u>Знать:</u><br>теоретический<br>материал по<br>темам<br>планиметрии.<br><u>Уметь:</u><br>воспроизводить<br>полученные<br>знания и<br>применять<br>их при<br>решении задач;<br>доказывать<br>правдивость<br>своих<br>убеждений при | Выявлять<br>вопросы и<br>проблемы,<br>которые могут<br>быть<br>решены с<br>помощью научных<br>методов | 26.04 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                    |                                  |                 |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|--|--|--|--|
|  |  |  | в нём<br>взаимопон<br>имания,<br>находить общие<br>цели и<br>сотрудничать<br>для их<br>достижения. | К: умение работать в<br>группах. | обсуждени<br>и. |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|--|--|--|--|

|     |                                                                                                     |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |       |  |                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 155 | Повторение.<br>Планиметрия.<br>Стереометрия.<br>Решение задач.<br>Работа с формулами.<br>Тесты ЕГЭ. | Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение. | Проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; искать рациональный путь в решении и аргументировать его; формирование навыков | Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять контроль; оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: применять полученные знания при решении задач; владеть общим приёмом решения задач. К: умение работать индивидуально. | <u>Знать:</u> теоретический материал по темам планиметрии и стереометрии; правила работы с тестами.<br><u>Уметь:</u> воспроизводить полученные знания и применять их при решении задач | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 27.04 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
|     |                                                                                                     |                                                                                                                | самоанализа и самоконтроля.                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |       |  |                                                                       |

|     |                                                    |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |                                   |       |  |                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 156 | Вычисления и преобразования .<br>Решение задач ЕГЭ | Анализировать задания, формулировать определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально; проверять решение. | Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение; | Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.<br><br>П: применяют полученные знания при решении задач; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; осуществляют поиск необходимой информации | Знать: теоретический материал тем курсов 10-11 классов.<br><br>Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности. | Анализировать числовую информацию | 28.04 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
|-----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                           |                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  | расширить круг математических знаний и способов действий. | для выполнения учебных заданий<br><br>К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами; организуют и планируют учебное сотрудничество. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|     |                                                    |                                                                                                                                               |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                               |       |  |                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 157 | Вычисления и преобразования .<br>Решение задач ЕГЭ | Анализировать задания, формулировать определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально; проверять решение. | Умение контроли ровать результат математи ческой деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменн ом виде, работать в группе; | Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. | Знать: теоретическ ий материал тем курсов 10-11 классов.<br>Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности. | Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов | 02.05 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
|-----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|     |                             |                                            |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |                                         |       |  |                                                                       |
|-----|-----------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                             |                                            | проявлен ие<br>инициати вы,<br>находчив<br>ости и<br>активност<br>и при<br>решении;<br>дискутиро<br>вать, отстаиват<br>ь свое<br>мнение;<br>расширит ь<br>круг<br>математи<br>ческих<br>знаний и<br>способов<br>действий. | П: применяют<br>полученные<br>знания при<br>решении задач;<br>выполнять учебные<br>задачи, не<br>имеющие<br>однозначного<br>решения;<br>осуществляют<br>поиск необходимой<br>информации для<br>выполнения<br>учебных заданий<br><br>К: с<br>достаточной<br>полнотой<br>и<br>точностью<br>выражают свои<br>мысли в<br>соответствии с<br>задачами;<br>организовыва<br>ют и<br>планируют учебное<br>сотрудничес т во. |                       |                                         |       |  |                                                                       |
| 158 | Уравнения и<br>неравенства. | Анализировать<br>задания,<br>формулировать | Умение<br>контроли                                                                                                                                                                                                        | Р:<br>самостоятельно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знать:<br>теоретическ | Отвечать на<br>вопросы, не<br>испытывая | 03.05 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |

|  |                   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                       |                                             |  |  |  |
|--|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|--|--|
|  | Решение задач ЕГЭ | определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально; проверять решение. | ровать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности и при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение; расширить круг математических знаний и способов действий. | контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.<br><br>П: применяют полученные знания при решении задач; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий<br><br>К: с достаточной | ий материал тем курсов 10-11 классов.<br>Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности. | затруднений в построении фраз, подборе слов |  |  |  |
|--|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами; организуют и планируют учебное сотрудничество. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|     |                                                                                                     |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        |       |  |                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 159 | Повторение.<br>Планиметрия.<br>Стереометрия.<br>Решение задач.<br>Работа с формулами.<br>Тесты ЕГЭ. | Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение. | Проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; искать рациональный путь в решении и аргументировать его; формировать | Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять контроль; оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: применять полученные знания при решении задач; владеть общим приёмом решения задач. | <u>Знать:</u><br>теоретический материал по темам планиметрии и стереометрии; правила работы с тестами.<br><u>Уметь:</u><br>воспроизводить полученные знания и применять их при | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики. | 04.05 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|     |                                                                                                     |                                                                                                                | ание навыков самоанализа и самоконтроля.                                                                                                                                        | К: умение работать индивидуально.                                                                                                                                                                                           | решении задач                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |       |  |                                                                       |

|     |                                                  |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                        |       |  |                                                                       |
|-----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 160 | Уравнения и неравенства.<br>Решение задач<br>ЕГЭ | Анализировать задания, формулировать определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально; проверять решение. | Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать | Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.<br><br>П: применяют полученные знания при решении задач; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; осуществляют поиск | Знать: теоретический материал тем курсов 10-11 классов.<br>Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности. | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 05.05 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
|-----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  | ь свое мнение; расширить круг математических знаний и способов действий. | необходимой информации для выполнения учебных заданий<br><br>К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами; организовывают и планируют учебное сотрудничество. |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|     |                                           |                                                                                                                                               |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                  |                                                                                  |       |  |                                                                       |
|-----|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 161 | Текстовые задачи.<br>Решение задач<br>ЕГЭ | Анализировать задания, формулировать определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально; проверять решение. | Умение контроли ровать результат математи ческой деятельно сти; грамотно излагать свои мысли устно и в письменн ом виде, | Р: определяют новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: применяют полученные знания при решении задач К: с достаточной полнотой и точностью | Знать: теоретическ ий материал тем курсов 10-11 классов. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 08.05 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|-----|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|

|     |                                           |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |                                                                                  |       |  |                                                                       |
|-----|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                                           |                                                                                                                                               | работать в группе; проявлен ие инициати вы, находчив ости и активност и при решении; дискутиро вать, отстаиват ь                                                     | выражают свои мысли                                                                                                                                                                       | различной сложности.                                                                                                                                  |                                                                                  |       |  |                                                                       |
| 162 | Текстовые задачи.<br>Решение задач<br>ЕГЭ | Анализировать задания, формулировать определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально; проверять решение. | Умение контроли ровать результат математи ческой деятельно сти; грамотно излагать свои мысли устно и в письменн ом виде, работать в группе; проявлен ие инициати вы, | Р: определяют новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: применяют полученные знания при решении задач К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | Знать: теоретическ ий материал тем курсов 10-11 классов. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 10.05 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |

|     |                                                               |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                              |                                          |       |  |                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                                                               |                                                                                                                                                                       | находчив<br>ости и<br>активност<br>и при<br>решении;<br>дискутиро<br>вать,<br>отстаиват<br>ь                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                              |                                          |       |  |                                                                       |
| 163 | Функции,<br>производная и<br>графики.<br>Решение задач<br>ЕГЭ | Анализировать<br>задания,<br>формулировать<br>определения и<br>правила; применять<br>полученные знания;<br>работать в парах и<br>индивидуально;<br>проверять решение. | Умение<br>контроли<br>ровать<br>результат<br>математи<br>ческой<br>деятельно сти;<br>грамотно<br>излагать свои<br>мысли устно<br>и в письменн<br>ом виде,<br>работать в<br>группе;<br>проявлен ие<br>инициати вы,<br>находчив<br>ости и<br>активност<br>и при<br>решении;<br>дискутиро | Р: определяют<br>новый уровень<br>отношения к<br>самому себе как<br>субъекту<br>деятельности. П:<br>применяют<br>полученные знания<br>при решении задач<br>К: с<br>достаточной полнотой<br>и точностью<br>выражают<br>свои мысли | Знать:<br>теоретическ ий<br>материал тем<br>курсов 10-11<br>классов.<br>Уметь:<br>применять<br>полученные<br>знания, умения<br>и навыки при<br>решении<br>заданий<br>различной<br>сложности. | Анализироват ь<br>числовую<br>информацию | 11.05 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |

|  |  |  |                         |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | вать,<br>отстаиват<br>ь |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|-------------------------|--|--|--|--|--|--|

|     |                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      |                                                                             |       |  |                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| 164 | Функции, производная и графики. Решение задач ЕГЭ | Анализировать задания, формулировать определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально; проверять решение. | Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать | Р: определяют новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: применяют полученные знания при решении задач с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | Знать: теоретический материал тем курсов 10-11 классов. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности. | Отвечать на вопросы, испытывая затруднения при построении фраз подборе слов | 12.05 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
| 165 | Функции, производная и графики.                   | Анализировать задания, формулировать                                                                                                          | Умение контролировать                                                                                                                                                                                                           | Р: определяют новый уровень отношения к                                                                                                                                                | Знать: теоретический                                                                                                                                 | Отвечать на вопросы, испытывая                                              | 15.05 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |

|     |                             |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                    |                                                                                                        |       |  |                                                                       |
|-----|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
|     | Решение задач ЕГЭ           | определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально; проверять решение.    | результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать | самому себе как субъекту деятельности. П: применяют полученные знания при решении задач К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | ий материал тем курсов 10-11 классов. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности. | затруднений построении фраз подборе слов                                                               |       |  |                                                                       |
| 166 | Тригонометрия в тестах ЕГЭ. | Анализировать задания, формулировать определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и | Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно                                                                                                                                     | Р: определяют новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: применяют полученные                                            | Знать: теоретический материал тем курсов 10-11 классов. Уметь: применять                                                           | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 16.05 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |

|     |                             |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |                                                                                                        |       |  |                                                                       |
|-----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                             | индивидуально;<br>проверять решение.                                                                                                          | излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать | знания при решении задач К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли                                                                                    | полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности.                                                     | Читать чертежи, схемы, графики.                                                                        |       |  |                                                                       |
| 167 | Тригонометрия в тестах ЕГЭ. | Анализировать задания, формулировать определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально; проверять решение. | Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде,                                      | Р: определяют новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: применяют полученные знания при решении задач К: с достаточной полнотой и точностью | Знать: теоретический материал тем курсов 10-11 классов. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий | Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. | 17.05 |  | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |

|     |                             |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                      |                                                                                  |       |  |                                                                       |
|-----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                             |                                                                                                                                               | работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активность и при решении; дискутировать, отстаивать                                                   | выражают свои мысли                                                                                                                                                                       | различной сложности.                                                                                                                                 |                                                                                  |       |  |                                                                       |
| 168 | Тригонометрия в тестах ЕГЭ. | Анализировать задания, формулировать определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально; проверять решение. | Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, | Р: определяют новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: применяют полученные знания при решении задач К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | Знать: теоретический материал тем курсов 10-11 классов. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности. | Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов | 18.05 |  | <a href="https://mathege.sdangia.ru/">https://mathege.sdangia.ru/</a> |
|     |                             |                                                                                                                                               | находчивости и активность и при решении; дискутировать, отстаивать                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                      |                                                                                  |       |  |                                                                       |

|         |                                                    |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |                                    |  |                |                                                                       |
|---------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 169-170 | <b>Учебно -<br/>тренировочное<br/>тестирование</b> | Анализировать задания, формулировать определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально; проверять решение. | Умение контроли ровать результат математи ческой деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменн ом виде, работать в группе; проявлен ие инициати вы, находчив ости и активност и при решении; дискутиро | Р: определяют новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: применяют полученные знания при решении задач К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | Знать: теоретическ ий материал тем курсов 10-11 классов. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности. | Анализироват ь числовую информацию |  | 19.05<br>22.05 | <a href="https://mathege.sdamgia.ru/">https://mathege.sdamgia.ru/</a> |
|         |                                                    |                                                                                                                                               | вать,<br>отстаиват<br>ь                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |                                    |  |                |                                                                       |