

**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 «30» августа 2023 г.
/Жиликова Н.А./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия
Учебный год	2023-2024
Класс	11 (углубленный уровень)
Количество часов в год	204
Количество часов в неделю	6

Червишево

Пояснительная записка

Программа по предмету «Математика» 11 класс (углубленный 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 Жилияковой 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 204 часа.

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)

Алгебра и начала анализа Повторение. Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел. Решение задач с использованием свойств степеней и корней, многочленов, преобразований многочленов и дробно-рациональных выражений. 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 $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 180^\circ, 270^\circ$. ($0, \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{3\pi}{2}, 2\pi$ 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 $y = \cos x, y = \sin x, y = \operatorname{tg} x, y = \operatorname{ctg} x$. 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 равновероятными 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.

5.

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;

5.

концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

Ученик научится:

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;

5.

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	5	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	26	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	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.
			смысла производной; выполнять задания, связанные с касательной; воспроизводить таблицу производных; оформлять и проверять решение в тетрадях.	

3	Применение производной к исследованию функции	20	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. Способствовать воспитанию коллективных взаимоотношений, развитию усидчивости, самостоятельности.
4	Исследование графиков функций	19	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	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

			уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач; владеть понятиями тригонометрические функции; строить их 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	14	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	19	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;	Способствовать развитию таких мыслительных операций, как анализ, обобщение. Способствовать воспитанию коллективных взаимоотношений, развитию усидчивости, самостоятельности.
			записывать формулы комбинаторики и понимать их; определять случайную величину; определять дискретную и непрерывную случайную величину, уметь различать их; знать закон распределения случайной величины, основные определения статистики.	
7	Показательная и логарифмическая функция	23	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	15	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-	Воспитывать аккуратность, дисциплину, настойчивость в достижении цели. Ответственное отношение к учёбе, самостоятельность, аккуратность, трудолюбие, чувство взаимопомощи, культуры общения. 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, а координата любого вектора равна разности соответствующих координат его конца и начала; равные, коллинеарные и компланарные вектора. Знать: признаки коллинеарности и компланарности векторов. Уметь: доказывать их коллинеарность и компланарность.	

10	Метод координат в пространстве	11	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	Формирование умений работать самостоятельно. Принимать решение и делать выводы. Воспитание устремлённости к самообразованию и самосовершенствованию.
11	Движение	4	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	Продолжить формирование навыков эстетического оформления записей в тетради. Приучать к умению общаться и выслушивать других. Воспитание сознательной дисциплины. Развитие творческой самостоятельности и
			чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре.	инициативы. Стимулировать мотивацию и интерес к изучению тригонометрии.

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	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.

			решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре. Выводить интегральную формулу для вычисления объемов; доказывать теорему об объеме наклонной призмы, пирамиды и конуса; анализировать ответы Формулировать и доказывать теорему об объеме; выводите 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 план действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий П: формулирование познавательной цели, поиск и выделение информации К: умение точно выражать свои мысли вслух	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 решения, комбинировать известные алгоритмы деятельности.	02.09		https://mathbege.sdamgia.ru/test?theme=55

2	Преобразование простейших выражений, включающих арифметические операции, операции возведения в степень, извлечения	Формирование у обучающихся умений к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания.	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование	Р: составление план действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий П: формулирование	Умение выполнять арифметические действия с десятичными и, обыкновенными дробями, а также с	Обобщаются знания по всему курсу «Алгебра и начала математического анализа» за 10 класс, что позволяет	05.09		https://mathbege.sdamgia.ru/test?theme=55
	корня, логарифмирования.		овование имеющихся знаний и умений	познавательной цели, поиск и выделение информации К: умение точно выражать свои мысли вслух	отрицательными числами	выбрать метод решения и наметить путь решения; искать оригинальные решения, комбинировать известные алгоритмы деятельности.			

3	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 П: формулирование познавательной цели, поиск и выделение информации 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	06.09		
4	Решение уравнений	Формирование у обучающихся умений к структурированию и систематизации	Положительное отношение к урокам математики,	Р: составление план действий, способность к волевому усилию в	Умение выполнять арифметические действия с десятичным	Обобщаются знания по всему курсу «Алгебра и начала	06.09		https://mathbege.sdangia.ru/test?theme=14

		изучаемого предметного содержания.	ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений	преодоления препятствий П: формулирование познавательной цели, поиск и выделение информации К: умение точно выражать свои мысли вслух	и, обыкновенными дробями, а также с отрицательными числами	математического анализа» за 10 класс, что позволяет выбрать метод решения и наметить путь решения; искать оригинальные решения, комбинировать известные алгоритмы деятельности.			
--	--	------------------------------------	---	---	--	---	--	--	--

5	Решение уравнений	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 П: формулирование познавательной цели, поиск и выделение информации К: умение точно выражать свои мысли вслух	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 решения, комбинировать известные	07.09		https://mathbege.sdamgia.ru/test?theme=14
---	-------------------	--	--	---	---	--	-------	--	---

						алгоритмы деятельности.			
--	--	--	--	--	--	-------------------------	--	--	--

6	Предел последовательности	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; определенность непрерывной функции. Уметь: вычислять значения пределов последовательностей и функций, используя теоремы об арифметич	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	08.09		Учебник: п.44 стр.229-230
---	------------------------------	--	---	---	--	---	-------	--	------------------------------

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

7	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	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др	09.09		параграф стр.229-230	44
---	----------------	---	--	---	---	--	-------	--	---------------------------------	----

					теоремы об арифметических действиях над пределами.				
8	Понятие вектора. Равенство векторов. Решение задач.	Формулировать определение вектора, его длины; коллинеарных и равных векторов; приводить примеры физических векторных величин; решать элементарные задачи.	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 правильность выполнения задания. П: использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: использовать устно и письменно мат. термины; умение работать с учителем и индивидуально.	<u>Знать:</u> основные определения и формулы, изученные в курсе геометрии 9 класса. <u>Уметь:</u> применять изученные формулы и понятия при решении задач.	Читать чертежи, схемы, графики	12.09		П.63-64 стр.142-143

9	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких	Объяснять сложение и вычитание векторов, умножение	Применять правила делового сотрудничества;	Р: оценивать правильность выполнения действия.	<u>Знать:</u> определение суммы и разности	Находить и отбирать необходимую информацию из книг,	13.09		П.65-67 стр.145-147
---	---	--	--	--	---	---	-------	--	---------------------

	векторов. Умножение вектора на число.	вектора на число; формулировать правила сложения и вычитания; решать задачи на вычисления и доказательство; изображать геометрически правила с векторами.	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.	П: владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению.	векторов, правила сложения, вычитания и умножения вектора на число. <u>Уметь:</u> применять правила векторов при решении задач, изображать правила геометрически.	справочников, энциклопедий, печатных текстов и др Читать чертежи, схемы, графики			
--	--	--	---	--	--	---	--	--	--

10	Предел функции	Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с информацией учебника; анализировать проблемные	Формирование стартовой мотивации и к изучению нового; самостоятельность	Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Иметь представления о пределе числовой последовательности, пределе функции.	Анализировать числовую информацию	13.09		
----	----------------	--	---	--	---	-----------------------------------	-------	--	--

		ситуации; выполнять задания на нахождение, на доказательство; объяснять верность решения.	в приобретении новых практических умений; грамотно излагать свои мысли устно и письменно.	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.	Знать: формулировки теорем, связанные с арифметическими действиями и над пределами; определены непрерывной функции. Уметь: вычислять значения пределов последовательностей и функций, используя теоремы об арифметических действиях над пределами.				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

11	Непрерывность функции	Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с информацией учебника;	Формиро вание стартовой мотиваци и к изучению нового;	Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того,	Иметь представлен ия о пределе числовой последовате льности,	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	14.09		
----	--------------------------	---	---	--	---	---	-------	--	--

		анализировать проблемные ситуации; выполнять задания на нахождение, на доказательство; объяснять верность решения.	самостоятельность в приобретении новых практических умений; грамотно излагать свои мысли устно и письменно.	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.	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 арифметических действиях над пределами.				
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

12	Непрерывность функции	Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с	Формиро вание стартовой мотиваци и к	Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже	Иметь представлен ия о пределе числовой	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении	15.09		
----	--------------------------	---	--	---	--	--	-------	--	--

		информацией учебника; анализировать проблемные ситуации; выполнять задания на нахождение, на доказательство; объяснять верность решения.	изучению нового; самостоятельность в приобретении новых практических умений; грамотно излагать свои мысли устно и письменно.	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.	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 арифметических действиях над пределами.	фраз, подборе слов			
--	--	---	---	--	--	---------------------------	--	--	--

13	Определение производной	Слушать объяснения	Формирование навыка	Р: ставят учебную задачу на основе	Иметь представления о	Анализировать числовую информацию	16.09		П.44 стр.232-234
----	-------------------------	--------------------	---------------------	------------------------------------	-----------------------	-----------------------------------	-------	--	------------------

		учителя; самостоятельно работать с информацией учебника; анализировать проблемные ситуации; формулировать определение; находить производную.	сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других.	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.	мгновенной скорости . Знать: определение производной Уметь: вычислять производные элементарных функций				https://mathege.sdangia.ru/test?theme=69
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---

14	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число».	Объяснять сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число; формулировать правила сложения и вычитания; решать задачи на вычисления и доказательство; изображать	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения; развитие творческих способностей через активные формы	Р: оценивать правильность выполнения действия. П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. К: контролировать действия партнёра;	<u>Знать:</u> определе ние суммы и разности векторов, правила сложения, вычитани я и умножени е вектора на число. <u>Уметь:</u> применять	Делать выводы, формулирова ть ответ в понятной форме.	19.09		https://videouroki.net/video/35summa-nieskolkihvektorov.html
----	---	---	---	--	---	---	-------	--	---

		геометрически правила с векторами.	деятельнос ти.	договариватьс я и приходить к общему решению.	ь правила векторов при решении задач, изобража ть правила геометрич ески.				
--	--	------------------------------------	----------------	---	---	--	--	--	--

15	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 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. П: использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: умение работать с учителем и в паре.	Знать: определение компланарных векторов; правило разложения вектора по трем некопланарным; правило параллелепипеда. Уметь: применять определения и правила для решения задач.	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	20.09		П.68-70 стр.150-152
16	Определение производной	Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с информацией	Формирование навыка сотрудничества с	Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже	Иметь представления о мгновенной	Анализировать числовую информацию	20.09		П.44 стр.232234 https://mathege.sdangia.ru/test?theme=69

		учебника; анализировать проблемные ситуации; формулировать определение; находить производную.	учителем и сверстни ками; умение контроли ровать процесс и результат учебной и математи ческой деятельн ости; высказыв ать свое мнение и слушать других.	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.	скорости . Зна ть: определе ние производ ной Уметь: вычисля ть производ ные элемента рных функций				
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

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	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать	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 стр.240-242
----	---------------------------	--	--	---	---	--	-------	--	------------------

			излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

18	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 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: 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.	22.09		П.46 стр.240-242
----	---------------------------	--	--	---	---	--	-------	--	------------------

			практических умений.						
--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--

19	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 устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	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 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.	23.09		П.46 стр.240242
----	---------------------------	--	---	---	---	---	-------	--	-----------------

20	Компланарные вектора. Правило параллелепипеда. Разложение	Объяснять определения; формулировать и доказывать признак компланарности	Формирование стартовой мотивации к изучению	Р: оценивать степень и способы достижения	<u>Знать:</u> определение компланарных векторов; правило	Выявлять вопросы проблемы, и которые могут быть решены с	26.09		П.68-70 стр.150-152
----	---	--	---	---	--	--	-------	--	---------------------

	вектора по трем некопланарным векторам. Решение задач.	, теорему о разложении вектора; применять правило параллелепипеда при решении задач; составлять план решения; оформлять решение в тетрадях; работать с чертежными инструментами.	нового; осознанно выбирать и аргументировать эффективные способы в решении; точно и грамотно излагать свои мысли.	цели, исправлять ошибки. П: использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: умение работать с учителем и в паре.	разложения вектора по трем некопланарным; правило параллелепипеда. <u>Уметь:</u> применять определения и правила для решения задач.	помощью научных методов			
--	--	--	---	---	---	-------------------------	--	--	--

21	Зачет №1 по теме «Векторы в пространстве»	Воспроизводить определения и теоремы; доказывать теоремы; решать задачи по теме; грамотно оформлять решения.	Проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; точно и грамотно излагать свои мысли	Р: оценивать правильность выполнения задания. П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач К: точно выражать свои мысли устно и письменно.	<u>Знать:</u> теоретический материал по теме «Векторы в пространстве». <u>Уметь:</u> воспроизводить полученные знания, умения и навыки устно и при	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	27.09		
----	--	--	--	---	---	--	-------	--	--

			устно и письменно		решении задач.				
--	--	--	-------------------	--	----------------	--	--	--	--

22	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 устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	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 дифференцирования суммы, разности, произведения, частного двух функций, сложной и обратной функции Уметь: применять правила при выполнении заданий.	Анализировать числовую информацию	27.09		П.46 242	стр.240-
----	---------------------------	--	---	---	---	-----------------------------------	-------	--	-------------	----------

23	Производная степенной функции	Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с учебником; анализировать	Выражать положитель ное отношение к процессу познания;	Р: оценивают степень и способы достижения цели,	Знать: таблицу производн ых элементарн ых	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	28.09		П.45 стр.236- 238
----	-------------------------------------	--	---	--	---	---	-------	--	----------------------

		проблемные ситуации; находить производные; воспроизводить таблицу производных	применять правила делового сотрудниче ства; оценивать свою учебную деятельнос ть	исправляют ошибки. П: умеют выделять информацию из текстов; К: используют устно и письменно математическ ие термины, слушают партнера	функций. Уметь: находить производн ые любой комбинаци и элементарн ых функций.				
--	--	---	---	---	---	--	--	--	--

24	Производная степенной функции	Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с учебником; анализировать проблемные ситуации; находить производные; воспроизводить таблицу производных	Выражать положитель ное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудниче ства; оценивать свою учебную деятельнос ть	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: умеют выделять информацию из текстов; К: используют устно и письменно математическ ие термины, слушают партнера	Знать: таблицу производн ых элементарн ых функций. Уметь: находить производн ые любой комбинаци и элементарн ых функций.	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	29.09		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=81
25	Производная степенной функции	Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с	Выражать положитель ное отношение к процессу	Р: оценивают степень и способы достижения цели,	Знать: таблицу производн ых элементарн	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении	30.09		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=81

		учебником; анализировать проблемные ситуации; находить производные; воспроизводить таблицу производных	познания; применять правила делового сотрудниче ства; оценивать свою учебную деятельнос ть	исправляют ошибки. П: умеют выделять информацию из текстов; К: используют устно и письменно математическ ие термины, слушают партнера	ых функций. Уметь: находить производн ые любой комбинаци и элементарн ых функций.	фраз, подборе слов			
--	--	--	--	---	--	-----------------------	--	--	--

26	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 тетрадах; 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. П: использовать поиск необходимой информации для выполнения задания; применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. К: контролировать	<u>Знать:</u> понятия: прямоугольная система координат в пространстве; координаты вектора в прямоугольной системе координат; радиус-вектор произвольной точки	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.	03.10		П.160-161
----	--	--	---	--	--	---	-------	--	-----------

				ь действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению.	пространства. <u>Уметь:</u> строить точки в прямоугольной системе координат и находить координаты точки; решать задачи на доказательство				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

27	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	Формирование стартовой мотивации и к изучению нового; проявлять способность к решению, к рассуждениям; контроли	Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: использовать поиск необходимой информации для выполнения задания; применять	<u>Знать:</u> понятия: прямоугольная система координат пространств; координат вектора прямоугольной системы координат; радиус-вектор произвольной точки	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.	04.10		П.73 стр.163
----	---	---	---	--	--	--	-------	--	--------------

		решения; оформлять решение в тетрадах; работать с чертежными инструментами.	ровать процесс и результат учебной деятельно сти	полученные знания при устных ответах и при решении задач. К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению.	пространств а. <u>Уметь:</u> строить точки в прямоуго льной системе координат и находит ь координаты точки; решать задачи на доказательство				
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

28	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. П: умеют выделять информацию из текстов; К: используют устно и письменно математические термины,	Знать: таблицу производных элементарных функций. Уметь: находить производные любой комбинации и элементарных функций.	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	04.10		П.47 стр.245-249
----	----------------------------------	--	--	---	--	---	-------	--	------------------

				слушают партнера					
--	--	--	--	------------------	--	--	--	--	--

29	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. П: умеют выделять информацию из текстов; К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	Знать: таблицу производных элементарных функций. Уметь: находить производные любой комбинации и элементарных функций.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др	05.10		http://ege.fipi.ru/os11/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=961ABA2740CC976B44C2C3F358F7C6A2&proj_guid=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC
----	----------------------------------	--	--	--	--	---	-------	--	---

30	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. П: умеют выделять информацию из текстов; К: используют устно и письменно математические термины,	Знать: таблицу производных элементарных функций. Уметь: находить производные любой комбинации элементарных функций.	Читать чертежи, схемы, графики	06.10		
				слушают партнера					

31	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. П: умеют выделять информацию из текстов; К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	Знать: таблицу производных элементарных функций. Уметь: находить производные любой комбинации элементарных функций.	Читать чертежи, схемы, графики	07.10		
----	----------------------------------	--	--	--	--	--------------------------------	-------	--	--

32	Простейшие задачи в координатах. Уравнение сферы.	Выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; выводить уравнение сферы; обсуждать и составлять план решения;	Самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать и аргументировать эффективные способы решения учебных и познавательных задач,	Р: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач. П: определять понятия, строить логические умозаключения;	Знать: формулы координат середины отрезка, длины вектора через его координаты, расстояние между двумя точками;	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики	10.10		П.74-75 стр.164-166
----	---	--	--	---	--	---	-------	--	---------------------

		оформлять решение в тетрадах.	грамотно излагать свои мысли устно и письменно.	использовать поиск необходимой информации. К: договаривать ся и приходить к общему решению в совместной деятельности	уравнение сферы. <u>Уметь:</u> выполнять действия над векторами с заданными координата ми; решать простейши е задачи в координат ах; составлять уравнение сферы.				
--	--	-------------------------------------	---	--	---	--	--	--	--

33	Решение задач по теме «Координаты точки и координаты векторов».	Воспроизводить теоремы, правила, формулы; составлять план решения; применять формулы; решать задачи на вычисления и доказательство; оформлять решение.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения; формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации	Р: принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль. П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач.	<u>Знать:</u> теоретический материал по теме «Координаты точки и координаты векторов» . <u>Уметь:</u> воспроизводить полученные знания, умения и	Анализировать числовую информацию	11.10		https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=281
----	---	--	---	--	--	-----------------------------------	-------	--	---

			зации знаний; грамотно излагать свои мысли.	К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению.	навыки устно и при решении задач.				
--	--	--	---	---	-----------------------------------	--	--	--	--

34	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 излагать свои мысли устно. Самостояте льность в приобретен ии новых практическ их умений.	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 выражают свои мысли.	Иметь предст авлени я о касате льной к плоск ой криво й, касате льной к графи ку функц ии. Знать: геометричес кий смысл производно й; формулу для вычисления углового коэффициен та прямой; общий вид	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	11.10		П.48 стр.251- 255
----	---	---	--	--	---	---	-------	--	----------------------

					уравнения касательной к графику функции. Уметь: составлять уравнение касательно й к графику функции; находить угловой коэффици ент прямой, заданной двумя точками.				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

35	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;	Р: оценивать правильность выполнения действий П: умеют выделять информацию из текстов; применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки	Иметь представлен ия о касательной к плоской кривой, касательной к график у функции. Знать: геометричес кий смысл производно й; формулу для вычисления углового	Анализирует числовую информацию	12.10		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=68
----	---	--	--	--	--	---------------------------------------	-------	--	---

			грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	зрения; точно выражают свои мысли.	коэффициента прямой; общий вид уравнения касательной к графику функции. Уметь: составлять уравнение касательной к графику функции; находить угловой коэффициент прямой, заданной двумя точками.				
--	--	--	---	------------------------------------	---	--	--	--	--

36	Геометрически й смысл производной	Слушать объяснения учителя; анализировать проблемные ситуации; объяснять смысл задания; воспроизводить определение геометрического смысла производной; выполнять задания,	Способност ь к эмоциональ ному восприяти ю математиче ских задач, решений, рассуждени й; выражать положитель ное	Р: оценивать правильность выполнения действий П: умеют выделять информацию из текстов; применяют полученные знания при решении задач.	Иметь представлен ия о касательной к плоской кривой, касательной к график у функции. Знать: геометричес кий смысл производно й; формулу	Делать выводы, формулироват ь ответ в понятной форме.	13.10		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=68
----	---	---	--	--	---	---	-------	--	---

		связанные с касательной.	отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения; точно выражают свои мысли.	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.				
--	--	--------------------------	--	--	---	--	--	--	--

37	Геометрически й смысл производной	Слушать объяснения учителя; анализировать проблемные ситуации; объяснять смысл задания; воспроизводить определение геометрического смысла	Способност ь к эмоциональ ному восприяти ю математиче ских задач, решений, рассуждени й; выражать	Р: оценивать правильность выполнения действий П: умеют выделять информацию из текстов; применяют полученные	Иметь представлен ия о касательной к плоской кривой, касательной к график у функции. Знать: геометричес	Делать выводы, формулироват ь ответ в понятной форме.	14.10		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=68
----	---	--	---	--	--	---	-------	--	---

		производной; выполнять задания, связанные с касательной.	положитель ное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостояте льность в приобретен ии новых практическ их умений.	знании при ии задач. К: учатся вливать и различать равнивать очки точно зрения ают свои мысли	кий смысл производно й; формулу для вычисления углового коэффициен та прямой; общий вид уравнения касательной к графику функции. Уметь: составлять уравнение касательно й к графику функции; находить угловой коэффици ент прямой, заданной двумя точками.				
--	--	---	---	--	---	--	--	--	--

38	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Объяснять, как определяется угол между векторами; формулировать определение скалярного произведения векторов и его	Самостоятельно планировать пути достижения целей; оценивать свою	Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.	<u>Знать:</u> понятие угла между векторами; скалярного	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	17.10		П.76-77 стр.171-173
----	--	--	--	--	--	--	-------	--	---------------------

		свойств; решать задачи на вычисление угла между векторами; составлять план решения; оформлять решение в тетрадях	учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его; формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	П: определять понятия, строить логические умозаключения; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: использовать устно и письменно мат. термины.	произведения векторов; формулу скалярного произведения в координатах; свойства скалярного произведения. <u>Уметь:</u> вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между векторами по их координатам.				
--	--	---	---	---	--	--	--	--	--

39	Решение задач по теме «Угол между векторами. Скалярное	Объяснять, как определяется угол между векторами; формулировать определение	Самостоятельно планировать пути достижения целей;	Р: оценивать степень и способы достижения цели,	<u>Знать:</u> понятие угла между векторами;	Анализировать числовую информацию	18.10		https://stereometry-urok.sdmgia.ru/
----	--	---	---	---	---	-----------------------------------	-------	--	---

	произведение векторов».	скалярного произведения векторов и его свойств; решать задачи на вычисление угла между векторами; составлять план решения; оформлять решение в тетрадях	оценивать свою учебную деятельность, искать рациональный путь в решении и аргументировать его; формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	исправлять ошибки. П: определять понятия, строить логические умозаключения; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: использовать устно и письменно мат. термины.	скалярного произведения векторов; формулу скалярного произведения в координатах; свойства скалярного произведения. <u>Уметь:</u> вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между векторами по их координатам.				
--	-------------------------	---	---	--	--	--	--	--	--

40	Урок обобщения и систематизации знаний	Анализировать проблемные ситуации; выполнять	Умение контролировать процесс и	Р: оценивают степень и способы достижения	Знать: теоретическ	Находить и отбирать необходимую	18.10		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=68
----	--	--	---------------------------------	---	--------------------	---------------------------------	-------	--	---

	«Производная и её геометрический смысл»	задания; воспроизводить таблицу производных; оформлять и проверять решение в тетрадях.	результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	цели, исправляют ошибки. П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	ий материал темы. Уметь: решать задачи на нахождение наибольшего (наименьшего) значения физических величин, а также геометрического содержания.	информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.			
--	---	--	---	--	--	--	--	--	--

41	Урок обобщения и систематизации знаний «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	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию.	Знать: теоретический материал темы. Уметь: решать задачи на нахождения наибольшего (наименьшего) значения физических величин,	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	19.10		https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=68
----	--	---	---	---	---	--	-------	--	---

			решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	а также геометрического содержания.				
--	--	--	---	--	-------------------------------------	--	--	--	--

42	Урок обобщения и систематизации знаний «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. П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	Знать: теоретический материал темы. 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.	20.10		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=68
43	Контрольная работа № 1 по теме: «Производная и её геометрический смысл»	Анализировать задания, применять полученные знания; самостоятельно составлять план	Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение	Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают	Знать: теоретический материал темы. Уметь:	Выявлять и вопросы проблемы, которые могут быть с решены	21.10		

		решения; оформлять и проверять решение в тетрадах.	контролиро вать результат математиче ской деятельнос ти; грамотно излагать свои мысли в письменно м виде.	способы достижения цели. П: применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.	применять полученны е знан ия, умения и навыки при решении заданий.	помощью научных методов			
--	--	---	--	---	--	-------------------------------	--	--	--

44	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; самостоятельное планирование пути достижения целей; оценивать свою учебную	Р: принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль. П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач.	<u>Знать:</u> понятие угла между прямыми; угла между прямой и плоскостью, между плоскостями; формулы для нахождения углов. <u>Уметь:</u> вычислять углы между	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	24.10		П.78 стр.173
----	--	---	--	--	--	--	-------	--	--------------

			<i>деятельно ссть, искать рациональ ный путь в решении и аргументи ровать его; формирова ние навыков самоанали за и самоконтр оля.</i>	<i>К: контролирова ть действия партнёра; договариватьс я и приходить к общему решению.</i>	<i>прямым и, между прямой и плоскос тью; моделир овать чертеж и.</i>				
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

45	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 к изучению нового; самостоятельное планирование пути достижения целей; оценивать свою учебную деятельность, искать	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	<u>Знать:</u> понятие угла между прямыми; угла между прямой и плоскостью, между плоскостями; формулы для нахождения углов. <u>Уметь:</u> вычислять углы между прямыми, между	Анализировать числовую информацию	25.10		https://stereometry-urok.sdamgia.ru/test?theme=157
----	--	---	---	--	---	-----------------------------------	-------	--	---

			рациональ ный путь в решении и аргументи ровать его; формирова ние навыков самоанали за и самоконтр оля.	партнёра; договариватьс я и приходить к общему решению.	прямой и плоскос тью; моделир овать чертеж и.					
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

46	Возрастание и убывание функции	Формулировать определения; работать с формулами и графиками; строить эскизы графиков по описанию; объяснять и описывать решение.	Способность выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли; умение контролировать результат	Р: оценивать правильность выполнения действий П: уметь выделять информацию из текстов; владеть общим приёмом решения заданий. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	Знать: формулировки теорем, выражающих их достаточные условия возрастания и убывания функции. Уметь: находить промежутки и монотонности функции.	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	25.10		П.49 стр.261-264
----	--------------------------------	--	---	---	--	---	-------	--	------------------

			своей деятельностью.						
--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--

47	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; 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.	Знать: определение стационарной и критической точки, минимум а и максимум а, точки экстремума; теорему Ферма и признак экстремума функции. Уметь: находить точки экстремума и экстремумы функции.	Отвечать а вопросы, е испытывая затруднений построении фраз, подбор слов	26.10		П.50 стр.265269
----	--------------------	--	--	--	---	--	-------	--	-----------------

48	Экстремумы функции	Слушать объяснения учителя; самостоятельно	Формирование навыка сотрудничать	Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения	Знать: определение стациона	Находить и отбирать необходимую	27.10		https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=83
----	--------------------	--	----------------------------------	--	-----------------------------	---------------------------------	-------	--	---

		работать с учебником; анализировать проблемные ситуации; находить экстремумы; выслушивать мнения других; объяснять решения.	чества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других.	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.	рной и критической точки зрения минимум а и максимума, точки экстремума; теорему Ферма и признак экстремума функции. Уметь: находить точки экстремума и экстремумы функции.	информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики			
--	--	---	--	---	---	---	--	--	--

49	Экстремумы функции	Слушать объяснения учителя; самостоятельно работать с учебником; анализировать проблемные ситуации; находить экстремумы;	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контроли	Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: умеют выбирать	Знать: определить стационарной и критической точки, минимум а и	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи,	28.10		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=83
----	--------------------	--	---	--	---	--	-------	--	---

		выслушивать мнения других; объяснять решения.	ровать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других.	обобщенные стратегии решения задачи. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	максимума, точки экстремума; теорему Ферма и признак экстремума функции. Уметь: находить точки экстремума и экстремумы функции.	схемы, графики.			
--	--	---	---	---	---	-----------------	--	--	--

50	Уравнение плоскости. 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	<u>Знать:</u> общий вид уравнения плоскости; алгоритм составления уравнения. <u>Уметь:</u> составлять уравнение плоскости и решать задачи.	Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.	27.10		https://stereometry-urok.sdamgia.ru/test?theme=169
----	--	---	---	---	---	--	-------	--	---

				учителем и индивидуально.					
--	--	--	--	---------------------------	--	--	--	--	--

51	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.	(II) 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». <u>Уметь:</u> воспроизводить полученные знания, умения и навыки устно и при решении задач.	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	07.11		https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=153
----	--	---	---	--	--	---	-------	--	---

52	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;	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: применяют полученные знания при	Знать: алгоритм нахождения небольшого (наименьшего) значения непрерывной	Анализировать числовую информацию	08.11		П.51 стр.27127 5
----	--	--	---	---	--	-----------------------------------	-------	--	------------------------

			выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	функции на отрезке. Уметь: находить наибольшее ее значение непрерывной функции на отрезке, а также на интервале, содержащем единственную точку экстремума.				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

53	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	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать	Знать: алгоритм нахождения небольшого (наименьшего) значения непрерывной функции на отрезке. Уметь: находить	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	08.11		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=82
----	--	--	--	--	--	--	-------	--	---

			отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	наибольшее значение непрерывной функции на отрезке, а также на интервале, содержащем единственную точку экстремума.					
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--

54	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;	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 нахождения небольшого (наименьшего) значения непрерывной функции на отрезке. Уметь: находить наибольшее	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	09.11		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=82
----	--	--	---	--	---	--	-------	--	---

			грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	прежде чем принимать решение и делать выбор.	значение непрерывной функции на отрезке, а также на интервале, содержащем единственную точку экстремума.				
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

55	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	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	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	10.11		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=82
----	--	--	--	---	--	--	-------	--	---

			устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.		на отрезке, а также на интервале, содержащем единственную точку экстремума.				
56	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». <u>Уметь:</u> воспроизводить полученные знания, умения и навыки устно и при решении задач.	Выявлять и вопросы проблемы, которые могут быть решены помощью научных методов	11.11		

57	Центральная симметрия. Осевая	Объяснять, что такое отображение	Применять правила делового	Р: оценивать степень и способы	Знать: понятие движения	Выявлять вопросы и проблемы,	14.11		П.80-82 стр.180-182
----	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------	--------------------------------	-------------------------	------------------------------	-------	--	---------------------

	симметрия. Зеркальная симметрия. Решение задач.	пространства на себя; формулировать определение движения; обосновывать утверждения; применять движения и преобразования подобия при решении задач	сотрудниче ства; формирован ие познавател ьного интереса к способам обобщения знаний; развитие творческих способност ей через активные формы деятельнос ти.	достижения цели, исправлять ошибки. П: определять понятия, строить логические умозаключения; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: использовать устно и письменно мат. термины; умение работать в группе.	пространст ва и основные виды движения. Уметь: строить фигуры, симметри чные данным при заданных видах движения.	которые могут быть решены с помощью научных методов			https://stereometry-urok.sdamgia.ru/test?theme=243
--	---	--	---	---	---	---	--	--	---

58	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	Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. П: применяют полученные знания при	Знать: определения функции, выпуклой вверх, выпуклой вниз, точки перегиба. Уметь: определять промежут	Анализировать числовую информацию	15.11		П.53 6 стр.28328
----	--	---	--	---	---	-----------------------------------	-------	--	------------------------

			процессу познания; умение отстаивать свое мнение.	решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения,	ки выпуклости функции, точки перегиба.				
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

59	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 на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	15.11		
60	Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба	Слушать объяснения учителя; анализировать проблемные ситуации; находить решения более сложных	Самостоятельность в приобретении новых практических	Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и	Знать: определения функции, выпуклой вверх, выпуклой вниз,	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	16.11		

		заданий; строить графики.	умений; выражать положительное отношение к процессу познания; умение отстаивать свое мнение.	того, что еще неизвестно. П: применяют полученные знания при решении задач. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения,	точки перегиба. Уметь: определять промежутки выпуклости функции, точки перегиба.				
--	--	---------------------------	--	---	---	--	--	--	--

61	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 излагать свои мысли устно. Самостоят	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	Знать: алгоритм построения графика функции с помощью производной. Уметь: выполнять построение графиков функции с помощью производной.	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	17.11		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=82
----	-----------------------------	--	---	---	---	---	-------	--	---

			ельность в приобретении новых практических умений.	делать выбор.					
--	--	--	--	---------------	--	--	--	--	--

62	Параллельный перенос. Преобразования подобия. Решение задач.	Объяснять, что такое отображение пространства на себя; формулировать определение движения; обосновывать утверждения; применять движения и преобразования подобия при решении задач	Применять правила делового сотрудничества; формирование познавательного интереса к способам обобщения знаний; развитие творческих способностей через активные формы деятельности.	Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: определять понятия, строить логические умозаключения; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: использовать устно и письменно мат. термины; умение работать в группе.	<u>Знать:</u> понятие движения пространства и основные виды движения. <u>Уметь:</u> строить фигуры, симметричные данным при заданных видах движения.	Находить и отбирать необходимую информацию и книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.	18.11		П.83-84 стр.182-185
63	Решение задач по теме «Движения».	Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка;	Формирование навыка осознанного выбора наиболее	Р: принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности;	<u>Знать:</u> теоретический материал	Выявлять и вопросы проблемы, которые могут быть	21.11		https://stereometry-urok.sdangia.ru/test?theme=253

		предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре.	эффективн ого способа решения; формирова ние познавател ьного интереса к способам обобщения и системати зации знаний; грамотно излагать свои мысли.	осуществлять планирование и контроль. П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. К: контролироват ь действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению.	по теме «Движения ». <u>Уметь:</u> воспроизво дить полученны е знани я, умения и навыки устно и при решении задач.	решены с помощью научных методов			
--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

64	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	Знать: алгоритм построения графика функции с помощью производной. Уметь: выполнять построение графиков функции	Анализировать числовую информацию	22.11		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=78
----	-----------------------------	--	--	--	--	-----------------------------------	-------	--	---

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

65	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 излагать свои мысли устно. Самостоятельность в	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 построения графика функции с помощью производной. Уметь: выполнять построение графиков функции с помощью производной.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	22.11		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=78
----	-----------------------------	--	---	---	---	--	-------	--	---

			приобретении новых практических умений.						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

66	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 излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	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 построения графика функции с помощью производной. Уметь: выполнять построение графиков функций с помощью производной.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	23.11		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=78
----	-----------------------------	--	---	---	---	--	-------	--	---

67	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 излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	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 построения графика функции с помощью производной. Уметь: выполнять построение графиков функции с помощью производной.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий печатных текстов и др.	24.11		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=78
----	-----------------------------	--	---	---	---	---	-------	--	---

68	Контрольная работа №2 по теме «Движения».	Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно	Формировать интеллектуальную честность и	Р: самостоятель но контролирова ть своё время	<u>Знать:</u> теоретиче ский материал по теме «Метод	Выявлять вопросы проблемы, и которые могут быть решены с	25.11		
----	--	--	--	---	--	--	-------	--	--

		составлять план решения; оформлять решение в тетрадях; работать с чертежными инструментами.	объективн ость; точно и грамотно излагать свои мысли в письменн ой речи.	и управлять им. П: применять полученные знания при решении задач. К: грамотно излагать свои мысли письменно.	координат в пространс тве. Движения ». <u>Уметь:</u> применять полученны е знан ия, умения и навыки при решении задач	помощью научных методов			
--	--	---	--	--	---	-------------------------	--	--	--

69	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	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, осознание необходимости выбора аргументировать эффективные	Р: принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль. П: проводить анализ текста; понимать и использовать наглядность для иллюстрации примеров, аргументировать собственные суждения. К: договариваться	Знать: понятие цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов; формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхности и. Уметь: составлять чертежи к задачам; развертку; решать задачи на	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	28.11		П.38-39 стр.8992
----	---	--	--	--	---	--	-------	--	------------------

			способы решения учебных и познават ельных задач, грамотно излагать свои мысли устно и письменн о.	и приходить к общему решению в совместной деятельности.	вычисление боковой и полной поверхност ей цилиндра.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

70	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 активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. К: используют устно и письменно математические термины,	Знать: теоретический материал по теме. Уметь: графику производной функции определять: точки экстремума; промежутки монотонности функции; наибольшее и наименьшее	Анализировать числовую информацию	29.11		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=70
----	---	---	---	---	---	-----------------------------------	-------	--	---

				слушают партнера	значения функции на отрезке.				
--	--	--	--	------------------	------------------------------	--	--	--	--

71	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 активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	Знать: теоретический материал по теме. Уметь: по графику производной функции определять: точки экстремума; промежутки монотонности функции; наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений построении фраз, подбор слов	29.11		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=70
72	Урок обобщения и систематизации знаний по теме:	Анализировать проблемные ситуации; находить	Умение контролировать процесс и	Р: оценивают степень и способы достижения	Знать: теоретический материал	Отвечать на вопросы, не испытывая	30.11		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=70

	«Применение производной к исследованию функции»	решения заданий разной сложности; строить графики разной сложности; выслушивать мнения.	результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	цели, исправляют ошибки. П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	по теме. Уметь: по графику производной функции определять: точки экстремума; промежутки монотонности функции; наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.	затруднений построении фраз, подбор слов			
--	---	---	---	--	---	--	--	--	--

73	Контрольная работа № 3 по теме: «Применение производной к исследованию функции»	Анализировать задания, применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять и проверять решение в тетрадях.	Формировать интеллект уальную честность и объективность; умение контролировать результат	Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. П: применяют полученные	Знать: теоретический материал темы. Уметь: применять полученные знания,	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	01.12		
----	--	---	--	---	---	---	-------	--	--

			математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	знания при решении задач; составляют план выполнения работы. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.	умения и навыки при решении заданий.				
--	--	--	--	--	--------------------------------------	--	--	--	--

74	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, осознанно выбирать и аргументировать эффекты	Р: принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности; осуществлять планирование и контроль. П: проводить анализ текста; понимать и использовать наглядность для иллюстрации примеров, аргументировать собственные суждения.	<u>Знать:</u> понятие цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов; формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхности и. <u>Уметь:</u> составлять чертежи к задачам; развертку;	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.	02.12		https://stereometry-urok.sdangia.ru/test?theme=105
----	---------------------------------	--	--	--	---	--	-------	--	---

			вные способы решения учебных и познават ельных задач, грамотно излагать свои мысли устно и письменн о.	К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	решать задачи на вычисление боковой и полной поверхност ей цилиндра.				
--	--	--	---	--	---	--	--	--	--

75	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный 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	Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли устно и письменно.	<u>Знать:</u> понятие конической поверхности и конуса и его элементов; усеченного конуса; формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса. <u>Уметь:</u> составлять	Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.	05.12		П.40-42 стр.9498
----	--	--	---	--	---	---	-------	--	------------------

			<i>мысли устно и письменно .</i>		<i>чертежи к задачам; развертки конуса и усеченног о конуса; решать задачи на вычислиени е боковой и пол ной поверхнос тей конуса и усечённог о конуса.</i>				
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

76	Понятие функции, функциональной 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	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	умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математические	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	06.12		https://urok.sdmgia.ru/test?theme=347
----	---	---	--	--	--	--	-------	--	---

			ами; умение контролировать процесс и результат деятельности.	и выбор наиболее эффективных способов решения задач. К: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	скую терминологию и символику.				
--	--	--	--	--	--------------------------------	--	--	--	--

77	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	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	Использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения	Анализировать числовую информацию	06.12		https://urok.sdmgia.ru/test?theme=347
----	---	--	---	---	--	-----------------------------------	-------	--	---

			овать процесс и результат деятельно сти.	способов решения задач. К: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

78	Линейная функция и ее график	Определение линейной функции, построение графика линейной функции, угловой коэффициент линейной функции	Формирование стартового мотива 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.	Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимости между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	07.12		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=267
----	------------------------------	--	--	---	--	---	-------	--	---

				К: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

79	Линейная функция и ее график	Определение линейной функции, построение графика линейной функции, угловой коэффициент линейной функции	Формирование стартового мотива 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	Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимости между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	08.12		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=267
----	------------------------------	--	--	---	--	---	-------	--	---

				и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

80	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. П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли устно и письменно.	<u>Знать:</u> понятие конической поверхности, конуса и его элементов; усеченного конуса; формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса. <u>Уметь:</u> составлять чертежи к задачам; развертки конуса и усеченного конуса; решать задачи на вычисления	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	09.12		https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=144
----	-------------------------------	--	---	--	--	--	-------	--	---

					е боковой и пол ной поверхнос тей конуса и усечённог о конуса.				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

81	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. П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли устно и письменно.	<u>Знать:</u> понятие конической поверхности и, конуса и его элементов; усеченного конуса; формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса. <u>Уметь:</u> составлять чертежи к задачам; развертки конуса и усеченного конуса; решать	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	12.12	https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=144
----	-------------------------------	--	---	--	---	--	-------	---

					задачи на вычисление боковой и полной поверхности конуса и усечённого конуса.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

82	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 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.	Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графическое представление для описания и анализа математиче	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	13.12		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=296
----	---	--	---	--	--	--	-------	--	---

				К: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	ских задач и реальных зависимост ей				
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

83	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 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	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	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	13.12		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=296
----	---	--	---	--	---	--	-------	--	---

				и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	зависимост ей				
--	--	--	--	---	---------------	--	--	--	--

84	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	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	14.12		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=122
----	---	---	--	---	--	--	-------	--	---

				сотрудничество с учителем и сверстниками.					
85	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. П: уметь выделять существенную информацию из текстов. 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	15.12		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=294

86	Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Взаимное	Объяснять, что такое сфера и шар, взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере; как можно получить сферу и шар;	Контролировать процесс и результат учебной деятельности; проявлять способность к эмоционал	Р: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для	<u>Знать:</u> понятия сферы, шара и их элементов (центр, радиус, диаметр); взаимное расположен	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	16.12		П.43-47 стр.100-104
----	--	---	--	---	--	---	-------	--	---------------------

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

87	Решение задач по теме «Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы».	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.	Контролировать процесс и результат 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.	Р: умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. П: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение. К: использовать устно и письмен	<u>Знать:</u> понятия сферы, шара и их элементов (центр, радиус, диаметр); взаимное расположение сферы и плоскости; теоремы о касательной плоскости к сфере; формулу площади сферы. <u>Уметь:</u> составлять чертежи; доказывать теорему о касательной плоскости; решать задачи на вычисление площади сферы.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.	19.12	https://stereometry-urok.sdangia.ru/test?theme=117
----	---	--	---	---	--	--	-------	---

				<i>о математ ические термины, умение работат ь индивиду ально.</i>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

88	Преобразования графиков функций	Преобразования вида $y=f(x+a)$, $y=f(x)+b$, $y=f(x+a)+b$, определение формулы функции по смещению ее графика вдоль оси Ох и (или) оси Оу	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. П: уметь выделять существенную информацию из текстов. К: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	Понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	20.12		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=296
89	График кусочно-	Способ построения графика	Формирование навыков	Р: определять новый уровень отношения к	Умение пользоваться	Отвечать на вопросы, не испытывая	20.12		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=122

	заданной функции	кусочнозаданной функции	самоанализ а и самоконтроля; выражать положительное отношение к процессу познания; умение контролировать процесс и результат деятельности.	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.	математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимости между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента	затруднений построении фраз, подбор слов			
--	------------------	-------------------------	--	---	---	--	--	--	--

90	График кусочнозаданной функции	Способ построения графика кусочнозаданной функции	Формирова ние навыков самоанализ а и самоконтро ля; выражать положитель ное отношение к процессу познания; умение контролиро вать процесс и результат	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; классифицирова ть объекты. К: развивать у учащихся представление о	Умение пользоваться я математиче скими формулами и самостоятел ьно составлять формулы зависимосте й между величинами на основе обобщения частных случаев и	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	21.12		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=122
----	--------------------------------------	---	--	---	--	---	-------	--	---

			деятельност и.	месте математики в системе наук.	эксперимен та				
--	--	--	-------------------	-------------------------------------	------------------	--	--	--	--

91	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 и книги, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики	22.12		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=122
----	---------------------------------	---	--	---	---	---	-------	--	---

92	Сфера, вписанная в цилиндрическую и коническую поверхность.	Объяснять, какая сфера называется вписанной в цилиндр и конус; чертить чертежи; анализировать решение; решать комбинированные задачи;	Проявлять способность к рассуждениям; грамотно излагать свои мысли устно и письменно; выбирать и аргументировать	Р: оценивать правильность выполнения действия. П: применять полученные знания при решении задач, владеть общим приёмом решения задач; использовать	<u>Знать:</u> определение сферы, вписанной в цилиндрическую и коническую поверхность. <u>Уметь:</u>	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	23.12		П.48-49 стр.105-106
----	---	---	--	---	---	--	-------	--	---------------------

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

93	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 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. П: применять полученные знания при решении задач, владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации. К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению.	<u>Знать:</u> определения сферы, вписанной в цилиндрическую и коническую поверхность. <u>Уметь:</u> составлять комбинированные чертежи; решать простые и более сложные задачи.	Анализировать числовую информацию	26.12		https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=131
----	---	--	--	--	---	-----------------------------------	-------	--	---

94	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. 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.	Знать: правила умножения и деления комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме; формулу Муавра. Уметь: применять правила и формулу при выполнении заданий.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	27.12		https://mathege.sdamgia.ru/
----	--	---	---	--	--	--	-------	--	---

95	Преобразование графиков	Выполнять практические задания, в т.ч.	Формирование навыка	Р: корректировать	Знать: правила умножения	Находить и отбирать необходимую	27.12		https://mathege.sdangia.ru/
----	-------------------------	--	---------------------	-------------------	--------------------------	---------------------------------	-------	--	---

	элементарных функций	задания на построение графиков функций	составления алгоритма выполнения задачи; умение контролировать процесс и результат деятельности; расширить круг математических знаний и способов действий ; отстаивать свое мнение.	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.	и деления комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме; формулу Муавра. Уметь: применять правила и формулу при выполнении заданий.	информацию из книг, справочников, энциклопедий , печатных текстов и др.			
--	----------------------	--	---	--	---	---	--	--	--

96	Преобразование графиков элементарных функций	Выполнять практические задания, в т.ч. задания на построение графиков функций	Формирование навыка составления алгоритма	Р: корректировать деятельность: вносить изменения в	Знать: правила умножения и деления комплексных чисел,	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий	28.12		https://mathege.sdangia.ru/
----	--	---	---	---	---	--	-------	--	---

			а выполне ния задачи; умение контроли ровать процесс и результата т деятельн ости; расшири ть кру г математи ческих знаний и способов действий ; отстаива ть сво е мнение.	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.	записанных в тригономет рической форме; формулу Муавра. Уметь: применять правила и формулу при выполнении заданий.	, печатных текстов и др.			
--	--	--	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

97	Преобразование графиков элементарных функций	Выполнять практические задания, в т.ч. задания на построение графиков функций	Формирование навыка составления алгоритма выполнения	Р: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших	Знать: правила умножения и деления комплексных чисел, записанных в тригономет	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	29.12		https://mathege.sdangia.ru/
----	--	---	--	--	---	--	-------	--	---

			задачи; умение контроли ровать процесс и результат деятельности; расширить круг математи ческих знаний и способов действий ; отстаивать свое мнение.	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.	рической форме; формулу Муавра. Уметь: применять правила и формулу при выполнении заданий.				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

98	Сечения цилиндрической поверхности. Сечения конической поверхности.	Объяснять, какие кривые получаются в сечениях цилиндрической и конической поверхностей; чертить чертежи; анализировать решение; решать комбинированные задачи;	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. П: владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли письменно.	Знать: какие кривые получаются в сечении цилиндрической и конической поверхностей. Уметь: строить сечения;	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	10.01		П.50-51 стр.107-108
----	---	--	---	--	--	--	-------	--	---------------------

		е задачи; оформлять грамотно записи в тетради.	сотрудничать для их достижения.	информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли письменно.	решать задачи разной сложности.				
--	--	--	---------------------------------	--	---------------------------------	--	--	--	--

99	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 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. П: владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли письменно.	Знать: какие кривые получаются в сечении цилиндрической и конической поверхностей. Уметь: строить сечения; решать задачи разной сложности.	Анализировать числовую информацию	10.01		https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=132
100	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Графики функций»	Анализировать проблемные ситуации; формулировать определение и правила; решать простейшие задачи; объяснять решение;	Умение контролировать процесс и результаты деятельности; работать в группе; проявления	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: восстанавливают ситуацию,	умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимого)	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	11.01		https://mathege.sdangia.ru/

		выслушивать мнения других.	е инициати вы, находчиво сти и активност и при решении; дискутиро вать, отстаиват ь свое мнение.	переформулир уют условие, извлекают нужную информацию. К: использую т устно и письменно математич еские термины, слушают партнера	информаци и), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математиче скую терминолог ию и символику, использоват ь различные языки математики (словесный, символичес кий, графически й), обосновыва ть суждения, проводить классифика цию, доказывать математиче ские утверждени я				
--	--	---------------------------------------	---	--	---	--	--	--	--

101	Урок обобщения и	Анализировать проблемные	Умение контролир	Р: оценивают степень и	умение работать с	Отвечать на вопросы, не	12.01		https://mathege.sdangia.ru/
-----	---------------------	-----------------------------	---------------------	---------------------------	----------------------	----------------------------	-------	--	---

	систематизации знаний по теме «Графики функций»	ситуации; формулировать определение и правила; решать простейшие задачи; объяснять решение; выслушивать мнения других.	овать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	способы достижения цели, исправляют ошибки. П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	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, графический), обосновывать суждения, проводить классифика	испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов			
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

					цию, доказывать математиче ские утверждени я				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

102	Контрольная работа № 4 по теме: «Графики функций»	Анализировать задания, применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять и проверять решение в тетрадах.	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. П: применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.	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, символичес	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	13.01		https://mathege.sdangia.ru/
-----	--	---	--	--	---	---	-------	--	---

					кий, графически й), обосновыва ть суждения, проводить классифика цию, доказывать математиче ские утверждени я				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

103	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 одноклассниками.	Р: оценивать правильность выполнения действий П: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор	Иметь представления о семействе первообразных. Знать: определение первообразной, таблицу первообразных. Уметь: доказывать, что заданная	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.	16.01		П.54 стр.291-293
-----	---------------	---	---	--	---	---	-------	--	------------------

					функция есть первообразная функции.				
--	--	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--	--

104	Решение задач по теме «Цилиндр, конус и шар»	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.	Р: оценивать правильность выполнения действия. П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению.	<u>Знать:</u> определения, все теоремы. <u>Уметь:</u> решать задачи, применяя все теоремы, формулы; описывать взаимное расположение этих геометрических тел в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении.	Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.	17.01		https://mathege.sdangia.ru/
105	Контрольная работа	Анализировать задания; применять	Формировать интеллект	Р: самостоятельно	<u>Знать:</u> теоретический	Выявлять вопросы и проблемы,	17.01		

	№5 по теме «Цилиндр, конус и шар»	полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадях; работать с чертежными инструментами.	альную честность и объективность; точно и грамотно излагать свои мысли в письменной речи.	контролировать своё время и управлять им. П: применять полученные знания при решении задач. К: грамотно излагать свои мысли письменно.	материал по теме «Цилиндр, конус и шар» <u>Уметь:</u> применять полученные знания, умения и навыки при решении задач.	которые могут быть решены с помощью научных методов			
--	---	--	--	---	--	--	--	--	--

106	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 излагать	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 функций, используя таблицу первообразных и правила нахождения первообразных	Анализировать числовую информацию	18.01		П.55 стр.294-295
-----	----------------------------------	--	---	---	--	-----------------------------------	-------	--	------------------

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

107	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 излагать свои мысли устно. Самостоятельность в	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.	19.01		
-----	----------------------------------	--	---	---	--	--	-------	--	--

			приобретении новых практических умений.						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

108	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 излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	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.	20.01		
-----	----------------------------------	--	---	---	--	--	-------	--	--

109	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 представления о криволинейной трапеции, интегральной сумме, определённом интеграле. Знать: формулу для нахождения площади криволинейной трапеции, формулу Ньютона-Лейбница. Уметь: вычислять неопределённый интеграл по формуле Ньютона-Лейбница	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	23.01		П.56 стр.297-300
-----	---	--	--	--	--	--	-------	--	------------------

110	Зачет №2 по теме «Цилиндр, конус и шар»	Воспроизводить определения и теоремы; доказывать теоремы; решать задачи по теме; грамотно оформлять решения.	Проявлять способность к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат	Р: оценивать правильность выполнения задания. П: применять полученные знания при устных	<u>Знать:</u> теоретический материал по теме «Цилиндр, конус и шар». <u>Уметь:</u> воспроизв	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	24.01		
-----	--	--	---	--	---	--	-------	--	--

			учебной деятельности; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно.	ответах и при решении задач. К: точно выражать свои мысли устно и письменно.	одить полученные знания, умения и навыки устно и при решении задач.				
--	--	--	---	---	---	--	--	--	--

111	Понятие объема. 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. П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли письменно.	<u>Знать:</u> понятие объёма, основные свойства объемов; единицы объема; формулу объёма прямоугольного параллелепипеда. <u>Уметь:</u> объяснять, что такое объём тела; перечислять его свойства и применять эти свойства в несложных ситуациях;	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	24.01		П.52-53 стр.116-120
-----	---	--	--	---	---	---	-------	--	---------------------

					<i>применять формулу для нахождения объёма прямоугольн ого параллелепи педа</i>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

112	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 представления о криволинейной трапеции, интегральной сумме, определенном интеграле. Знать: формулу для нахождения площади криволинейной трапеции, формулу Ньютона-Лейбница. Уметь: вычислять неопределенный интеграл по формуле Ньютона-Лейбница	Анализировать числовую информацию	25.01		https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=183
113	Вычисление площадей	Составлять план действий и	Способность	Р: оценивают степень и	Знать: формулу	Отвечать на вопросы, не	26.01		П.58 стр.304308

	фигур с помощью интегралов	решать задания на вычисления, на доказательство, на построение; слушать мнения других.	эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений	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.	для нахождения площади криволинейной трапеции, формулу НьютонаЛейбница. Уметь: находить площадь криволинейной трапеции; площади фигур, ограниченных линиями	испытывая затруднений построении фраз, подбор слов			
--	----------------------------	--	--	---	---	--	--	--	--

114	Вычисление площадей фигур с помощью интегралов	Составлять план действий и решать задания на вычисления, на доказательство, на построение;	Способность к эмоциональному восприятию математических	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.	Знать: формулу для нахождения площади криволинейной трапеции,	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	27.01		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=183
-----	--	--	--	--	---	---	-------	--	---

		слушать мнения других.	задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений	П: применяют полученные знания при решении задач К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	формулу НьютонаЛейбница. Уметь: находить площадь криволинейной трапеции; площади фигур, ограниченных линиями				
--	--	------------------------	---	--	---	--	--	--	--

115	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 положитель	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: применяют полученные знания при решении задач К: учатся устанавливать и сравнивать	Знать: формулу для нахождения площади криволинейной трапеции, формулу НьютонаЛейбница. Уметь: находить площадь	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	30.01		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=183
-----	--	---	---	--	--	---	-------	--	---

			ьное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений	разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	криволинейной трапеции; площади фигур, ограниченных линиями				
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--

116	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	Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли письменно.	Знать: понятие объема, основные свойства объемов; единицы объема; формулу прямого параллелепипеда. Уметь: объяснять, что такое объем тела; перечислят	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.	31.01		https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=140
-----	---	---	---	--	--	--	-------	--	---

			<i>излагать свои мысли устно и письменно .</i>		<i>ь его свойства и применять эти свойства в несложных ситуациях; применять формулу для нахождения объёма прямоугольн ого параллелепи педа</i>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

117	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	Р: оценивать правильность выполнения действия, степень и способы достижения цели; исправлять ошибки. П: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логические рассуждения; владеть общим приемом	<u>Знать:</u> формулы нахождения объемов прямой призмы и цилиндра; что такое призма, вписана в цилиндр и призма описана около цилиндра. <u>Уметь:</u> применять формулы нахождения объемов призмы	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	31.01		П.54-55 стр.121-124
-----	--------------------------------------	--	--	---	--	---	-------	--	---------------------

			навыков самоанализ а и самоконтр оля.	решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли письменно.	при решении задач; решать задачи на вычисления объёма цилиндра.					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

118	Применение интегралов для решения физических задач	Самостоятельно работать с учебником; анализировать проблемные ситуации; решать задачи разного уровня.	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. П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера.	Уметь: решать простейшие физические задачи с помощью определенного интеграла.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.	01.02		П.59 стр.309-313
-----	--	---	---	---	---	--	-------	--	------------------

119	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. П: осуществлять анализ объектов; самостоятельно искать и отбирать информацию. К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Знать: алгоритм решения простейших дифференциальных уравнений. Уметь: решать простейшие дифференциальные уравнения.	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	02.02		П.59стр.309311
-----	---------------------------------------	--	---	---	--	--	-------	--	----------------

120	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,	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. К: используют устно и	Знать: теоретический материал по теме. Уметь: находить первообразную и интеграл; площадь криволинейной трапеции; решать простейшие	Анализировать числовую информацию	03.02		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=183
-----	---	--	---	---	---	-----------------------------------	-------	--	---

			отстаивать свое мнение.	письменно математические термины, слушают партнера	дифференциальные уравнения.				
--	--	--	-------------------------	--	-----------------------------	--	--	--	--

121	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. П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	Знать: теоретический материал по теме. Уметь: находить первообразную и интеграл; площадь криволинейной трапеции; решать простейшие дифференциальные уравнения.	Анализировать числовую информацию	06.02		https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=183
122	Решение задач по теме «Объем прямой призмы. Объем цилиндра».	Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение;	Формирование стартовой мотивации к изучению нового. Проявлять способность	Р: оценивать правильность выполнения действия, степень и способы достижения цели;	Знать: формулы нахождения объемов прямой призмы и цилиндра; что такое	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий,	07.02		https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=178

		грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре.	ь к решению, к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	исправлять ошибки. П: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, строить логические рассуждения; владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли письменно.	призма, вписана в цилиндр и призма описана около цилиндра. Уметь: применять формулы нахождения объёмов призмы при решении задач; решать задачи на вычисления объёма цилиндра.	печатных текстов и др.			
--	--	--	---	---	---	-------------------------------	--	--	--

123	Вычисление объемов тел с помощью интеграла.	Выводить интегральную формулу для вычисления объемов; доказывать теорему об объеме наклонной призмы, пирамиды и конуса;	Готовност ь и способност ь вести диалог, достигать в нем взаимопони мания, находить общие цели и	Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: использовать поиск необходимой	<u>Знать:</u> способ вычисления объемов тел с помощью определённ ого интеграла; основную формулу для	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	07.02		П.56 стр.125
-----	--	--	---	--	--	--	-------	--	--------------

		анализировать ответы	сотруднича ть для их достижени я.	информации для выполнения задания. К: использовать устно и письменно мат. термины.	вычисления объёмов тел; формулу нахождени я объё ма наклонной призмы. <u>Уметь:</u> воспроизво дить способ вычисления объёмов тел с помощью определённ ого интеграла; применять формулу нахождени я объё ма наклонной призмы при решении задач.				
--	--	-------------------------	--	---	---	--	--	--	--

124	Контрольная работа № 6 по теме: «Первообразная и интеграл»	Анализировать задания, применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять и	Формировать интелтуальную честность и объективностть; умение	Р: самостоятелн о контролируют своё время и управляют им; оценивают способы	Знать: теоретический материал темы. Уметь: применять полученн	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий , печатных текстов и д р.	08.02		
-----	---	---	--	---	---	--	-------	--	--

		проверять решение в тетрадях.	контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	достижения цели. П: применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.	ые знания, умения и навыки при решении заданий.				
--	--	-------------------------------	---	--	---	--	--	--	--

125	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	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	Знать: определения размещения с повторения; правила сложения и умножения. Уметь: находить размещения с повторения	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	09.02		П.60 стр.317стр.323-318 П.62 325
-----	---	---	--	--	---	--	-------	--	--

			ь свое мнение и слушать других.	разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	иями, применять правила сложения и умножения.				
--	--	--	---------------------------------	---	---	--	--	--	--

126	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 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.	Знать: определения размещения с повторения; правила сложения и умножения. Уметь: находить размещения с повторениями, применять правила сложения и умножения.	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	10.02		П.60 стр.317стр.323-318 П.62 325
-----	---	---	--	--	--	--	-------	--	-------------------------------------

127	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 план действий. П: осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию. К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Знать: определение перестановки. Уметь : находить перестановки.	Анализировать числовую информацию	13.02		П.61 стр.320321
-----	--------------	--	--	--	--	-----------------------------------	-------	--	-----------------

128	Объем наклонной призмы. Объем пирамиды. Объем конуса.	Выводить интегральную формулу для вычисления объемов; доказывать теорему об объеме наклонной призмы, пирамиды и конуса; анализировать ответы	Проявлять способность к рассуждениям; грамотно излагать свои мысли устно и письменно; выбирать и аргументировать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;	Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли письменно; умение	<u>Знать</u> : определять, все теоремы, формулы. <u>Уметь</u> : решать задачи, применяя все	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	14.02		П.57-59 стр.126-130
-----	---	--	--	---	--	---	-------	--	---------------------

			формирова ние познавател ьного интереса к способам обобщения и системати зации знаний	работать с учителем и индивидуаль но.	теоре мы, форм улы; описы вать распо ложе ние геометриче ских объектов в пространс тве; аргументир овать свои суждения об этом расположен ии.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

129	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 индивидуально и в паре.	Проявлять способность к рассуждениям; грамотно излагать свои мысли устно и письменно; выбирать и аргументировать эффективные способы	Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания.	<u>Знать</u> : определять, все теоремы, формулы. <u>Уметь</u> : решать задачи	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	14.02		https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=144
-----	---	--	--	---	--	---	-------	--	---

			<i>решения учебных и познавател ьных задач; формирова ние познавател ьного интереса к способам обобщения и системати зации знаний</i>	<i>почно выраж мысли письм у пять с учител и идуаль</i>	<i>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.</i>				
--	--	--	---	---	---	--	--	--	--

130	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	Р: определять цели; составлять план действий. П: осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию.	Знать: определение перестановки. Уметь: наход	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи,	15.02		П.61 стр.320-321
-----	--------------	--	--	--	---	--	-------	--	------------------

			находчивость при решении задач.	К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.	ить перестановки.	схемы, графики.			
--	--	--	---------------------------------	---	-------------------	-----------------	--	--	--

131	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. П: уметь выделять информацию из текстов; владеть общим приёмом решения заданий. К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	Знать: определения размещения без повторения. Уметь: находить размещения без повторений.	Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.	16.02		П.62 стр.323-325
132	Размещения без повторений	Анализировать проблемные ситуации; решать задачи, применяя формулу размещения без повторений; объяснять и	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать	Р: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. П: уметь выделять	Знать: определения размещения без повторения. Уметь: находить размещения	Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.	17.02		П.62 стр.323-325

		оформлять решение.	процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других	информацию из текстов; владеть общим приёмом решения заданий. К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	без повторений.				
--	--	--------------------	---	--	-----------------	--	--	--	--

133	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. П: осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию. К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Знать: определенное сочетание без повторений и бином Ньютона, треугольник Паскаля. Уметь: находить сочетание без повторений; применять треугольник Паскаля для разложения биномов.	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	20.02		П.63 стр.326-328
-----	--	--	--	--	---	--	-------	--	------------------

134	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 индивидуально и в паре.	Проявлять способность к рассуждениям; грамотно излагать свои мысли устно и письменно; выбирать и аргументировать эффективные способы решения учебных и познавательных задач; формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний	Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли письменно; умение работать с учителем и индивидуально.	<u>Знать</u> : определить, все теоремы, формулы. <u>Уметь</u> : решать задачи, применяя все теоремы, формулы; описывать расположение геометрических объектов в пространстве; аргументировать свои суждения	Анализировать числовую информацию	21.02	https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=144
-----	---	--	---	--	---	-----------------------------------	-------	---

					<i>об этом расположен ии.</i>				
--	--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

135	Объем шара. Решение задач по теме «Объем шара».	Формулировать и доказывать теорему об объеме; выводить формулу для вычисления объема шара; чертить чертежи; анализировать решение; решать 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; формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний	Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: владеть общим приемом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли письменно; умение работать с учителем и индивидуально.	<u>Знать</u> : определять, все теоремы, формулы. <u>Уметь</u> : решать задачи и, применяя все теоремы, формулы; описывать расположение геометрических объектов в пространстве;	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	21.02		П.60 стр.133-134
-----	---	--	---	--	---	--	-------	--	------------------

					<i>аргументировать свои суждения об этом расположении.</i>				
136	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. П: осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию. К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Знать: определенное сочетание без повторений и бином Ньютона, треугольник Паскаля. Уметь: находить сочетание без повторений; применять треугольник Паскаля для разложения биномов.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	22.02		П.64 стр.330332

137	Сочетания без повторений и бином Ньютона	Знакомиться с информацией и исследовать ее; раскладывать бином; находить биномиальные коэффициенты; оформлять	Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний	Р: определять цели; составлять план действий. П: осуществлять анализ объектов;	Знать: определение сочетания без повторений и бином	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных	23.02		https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=265
-----	--	---	--	---	---	--	-------	--	---

		решение и объяснять его.	и способов действий; логика и находчивость при решении задач.	искать и отбирать информацию. К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Ньютона, треугольник Паскаля. Уметь: находить сочетания без повторений; применять треугольник Паскаля для разложения биномов.	методов			
--	--	--------------------------	---	--	--	---------	--	--	--

138	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 при решении; дискутировать,	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. К: используют устно и письменно математические термины,	Знать: теоретический материал по теме. Уметь: находить размещения, перестановки, сочетания; решать задачи; применять треугольник Паскаля для	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	24.02		https://mathege.sdamgia.ru/test?theme=185
-----	--	---	---	--	---	--	-------	--	---

			отстаивать свое мнение.	слушают партнера	разложения биномов и составлять бином.				
--	--	--	-------------------------	------------------	--	--	--	--	--

139	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 при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	Знать: теоретический материал по теме. Уметь: находить размещения, 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	27.02		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=185
140	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	28.02		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				
--	---------------------	--	---	---	--	--	--	--	--

141	Решение задач по теме «Объемы шарового сегмента,	Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка;	Формирование навыков анализа, творческой инициативн	Р: оценивать степень и способы достижения	<u>Знать:</u> определения, все теоремы,	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении	28.02		https://mathege.sdamgia.ru/
-----	--	--	---	---	---	--	-------	--	---

	шарового слоя и шарового сектора».	предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять записи; работать индивидуально и в паре.	ости и активности ; навыков индивидуаль ной и коллективн ой исследоват ельской деятельнос ти; развитие творческих способност ей через активные формы деятельнос ти.	цели, исправлять ошибки. П: владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли письменно.	формулы. <u>Уметь:</u> решать задачи, применяя все теоремы, формулы; описывать расположен ие геометриче ских объектов в пространст ве; аргументир овать свои суждения об этом расположен ии.	фраз, подбор слов			
--	------------------------------------	---	---	--	---	-------------------	--	--	--

142	Контрольная работа № 7 по теме: «Комбинаторика»	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. П: применяют полученные знания при решении задач;	Знать: теоретический материал темы. Уметь: применять элементы комбинаторики при решении заданий.	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	01.03		
-----	--	---	--	--	--	---	-------	--	--

			деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	составляют план выполнения работы. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.					
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

143	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. П: уметь выделять информацию из текстов; владеть общим приёмом решения заданий. К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	Знать: определения случайных, достоверных и невозможных, равновероятных событий. Уметь: вычислять вероятность события, используя классическое определение вероятности.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.	02.03		П.65-67 стр.336-345
-----	---------------------	--	--	---	---	---	-------	--	---------------------

144	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. П: осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию. К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Знать: определения объединения и пересечения событий; формулировки теорем о сложении вероятностей. Уметь: вычислять вероятность суммы и произведения событий.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	03.03		П.68 стр.346-349
-----	-----------------------	---	--	--	---	--	-------	--	------------------

145	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. П: осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию. К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Знать: определены объединены и пересечены события; формулировки теорем о сложении вероятностей. Уметь: вычислять вероятность суммы и произведения событий.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	06.03		П.68 стр.346-349
-----	-----------------------	---	--	--	--	--	-------	--	------------------

146	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 способностей через активные формы деятельности.	Р: оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: владеть общим приёмом решения задач; использовать поиск необходимой информации для выполнения задания. К: точно выражать свои мысли письменно.	<u>Знать:</u> определения, все теоремы, формулы. <u>Уметь:</u> решать задачи, применяя все теоремы, формулы; описывать расположение геометрических объектов в пространстве; аргументировать свои суждения об этом расположении.	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	02.03	https://stereometryurok.sdangia.ru/test?theme=119
-----	---	--	---	--	--	--	-------	---

147	Решение задач по теме «Объемы тел».	Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка; предлагать и обсуждать решение; грамотно оформлять	Применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность	Р: оценивать правильность выполнения действия. П: применять полученные знания при устных	<u>Знать:</u> определения, все теоремы. <u>Уметь:</u> решать задачи, применяя все	Анализировать числовую информацию	07.03		https://mathege.sdamgia.ru/
-----	-------------------------------------	---	--	---	--	-----------------------------------	-------	--	---

		записи, работать индивидуально и в паре.	сть, искать рациональный путь в решении и аргументировать его, грамотно излагать свои мысли письменно; формирование познавательного интереса к способам обобщения и систематизации знаний.	ответах и при решении задач. К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению.	теоремы, формулы; описывать взаимное расположение геометрических тел в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

148	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	Р: определять цели; составлять план действий. П: осуществлять анализ объектов; искать и	Знать: определены объединены и пересечены события; формулировки теорем о сложении вероятностей. Уметь:	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	07.03		П.69 стр.350-352
-----	--	---	---	--	--	---	-------	--	------------------

			решении задач.	отбирать информацию. К: планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.	вычислять вероятность суммы и произведения событий.				
--	--	--	----------------	---	---	--	--	--	--

149	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 инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	Р: оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. П: восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. К: используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	Знать: теоретический материал по теме. Уметь: находить вероятность в различных заданиях; применять формулу Бернулли.	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений построении фраз, подбор слов	08.03		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=166
150	Урок обобщения и систематизации знаний по	Анализировать проблемные ситуации; формулировать	Умение контролировать процесс и	Р: оценивают степень и способы достижения	Знать: теоретический материал	Отвечать на вопросы, не испытывая	09.03		https://mathege.sdangia.ru/test?theme=166

	теме «Элементы теории вероятностей»	определение; решать простейшие задачи; объяснять решение; выслушивать мнения других.	результат деятельно сти; работать в группе; проявлени е инициатив ы, находчиво сти и активност и при решении; дискутиро вать, отстаиват ь свое мнение.	цели, исправляют ошибки. П: восстанавлива ют ситуацию, переформулир уют условие, извлекают нужную информацию. К: использую т устно и письменно математич еские термины, слушают партнера	по теме. Уметь: находить вероятност ь в различных заданиях; применять формулу Бернулли.	затруднений построении фраз, подбор слов			
--	--	---	---	---	--	---	--	--	--

151	Контрольная работа № 8 по теме: «Элементы теории вероятностей»	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	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	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.	10.03		
-----	---	--	---	--	---	--	-------	--	--

			излагать свои мысли в письменном виде.	выполнения работы. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.	решении заданий.				
--	--	--	--	---	------------------	--	--	--	--

152	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	Р: оценивать правильность выполнения действия. П: применять полученные знания при устных ответах и при решении задач. К: контролировать действия партнёра; договариваться и приходить к общему решению.	<u>Знать:</u> определения, все теоремы. <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		https://mathege.sdangia.ru/
-----	-------------------------------------	--	--	---	--	---	-------	--	---

			интереса к способам обобщения и систематизации знаний.						
153	Контрольная работа №9 по теме «Объемы тел».	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. К: грамотно излагать свои мысли письменно.	<u>Знать:</u> теоретический материал по теме «Объемы тел» <u>Уметь:</u> применять полученные знания, умения и навыки при решении задач.	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	13.03		

154	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	14.03		https://mathege.sdangia.ru/
-----	---	---	---	---	---	-----------------------------------	-------	--	---

155	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.	14.03		https://mathege.sdangia.ru/
-----	-------------------------	--	--	---	--------------------------------------	--	-------	--	---

156	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	Умение решать уравнения по алгоритму	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	15.03		https://mathege.sdangia.ru/
-----	-------------------------	--	--	--	--------------------------------------	--	-------	--	---

				объекта в процессе его рассмотрения К: умение находить общее решение и разрешать конфликты					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

157	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.	16.03		https://mathege.sdangia.ru/
158	<i>Повторение. Цилиндр. Конус. Шар. Сфера. Решение задач ЕГЭ.</i>	<i>Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план</i>	<i>Формирование навыка осознанного выбора и наиболее эффектив</i>	<i>Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять планирование и контроль;</i>	<i>Знать: теоретический материал по темам</i>	<i>Выявлять и вопросы проблемы, которые могут быть решены</i>	17.03		https://mathege.sdangia.ru/

		решения; оформлять решение в тетрадах; работать с чертежными инструментами.	ного способа решения; проявлять способнос ть к решению, к рассужден иям; контролир овать процесс и результат учебной деятельно сти; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно.	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.	курса 11 класс. <u>Уметь:</u> применять полученные знания, умения и навыки при решении задач.	помощью научных методов			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

159	Повторение. Цилиндр. Конус. Шар. Сфера. Решение задач ЕГЭ.	Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадах; работать с	Формиров ание навыка осознанног о выбор а наиболее эффектив ного способа решения; проявлять способнос	Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять планирование и контроль; оценивать степень и способы достижения	<u>Знать:</u> теоретическ й материал п темам курс 11класс. <u>Уметь:</u> применять полученные знания, умения и навыки при	Выявлять вопросы и проблемы, которые а могут быть решены с помощью научных методов	20.03		https://mathege.sdangia.ru/
-----	--	---	--	---	---	---	-------	--	---

		чертежными инструментами.	ть к решению, к рассужден иям; контролир овать процесс и результат учебной деятельно сти; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно.	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.	решении задач.				
--	--	------------------------------	--	--	-------------------	--	--	--	--

160	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	Умение решать уравнения по алгоритму	Анализировать числовую информацию	21.03		https://mathege.sdangia.ru/
-----	-------------------------	--	--	--	--------------------------------------	-----------------------------------	-------	--	---

				К: умение находить общее решение и разрешать конфликты					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

161	Показательные неравенства	определение и вид показательных неравенств, алгоритм решения.	Положительное отношение к учению, желание совершенствоваться имеющиеся знания и умения	Р: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент П: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения конкретной математической задачи К: умение работать самостоятельно	Умение решать неравенства по алгоритму	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	21.03		https://mathege.sdamgia.ru/
162	Показательные неравенства	определение и вид показательных неравенств, алгоритм решения.	Положительное отношение к учению, желание совершенствоваться имеющиеся знания и умения	Р: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент П: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения конкретной	Умение решать неравенства по алгоритму	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	22.03		https://mathege.sdamgia.ru/

				математической задачи К: умение работать самостоятельно					
163	Показательные неравенства	определение и вид показательных неравенств, алгоритм решения.	Положительное отношение к учению, желание совершенствоваться имеющиеся знания и умения	Р: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент П: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения конкретной математической задачи К: умение работать самостоятельно	Умение решать неравенства по алгоритму	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	23.03		https://mathege.sdangia.ru/

164	Повторение. Цилиндр. Конус. Шар. Сфера. Решение задач ЕГЭ.	Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадах; работать с чертежными инструментами.	Формиров ание навыка осознанног о выбо ра наиболее эффектив ного способа решения; проявлять способнос ть к	Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять планирование и контроль; оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки.	<u>Знать:</u> теоретич еский материал по темам курса I класс. <u>Уметь:</u> применять полученные знания, умения и навыки при	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.	24.03		https://mathege.sdamgia.ru/
-----	--	---	--	--	--	---	-------	--	---

			решению, к рассужден иям; контролир овать процесс и результат учебной деятельно сти; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно.	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.	решении задач.				
--	--	--	--	---	-------------------	--	--	--	--

165	Повторение. Цилиндр. Конус. Шар. Сфера. Решение задач ЕГЭ.	Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадах; работать с чертежными инструментами.	Формиров ание навыка осознанног о выбо ра наиболее эффектив ного способа решения; проявлять способнос ть к решению, к рассужден иям; контролир овать процесс и	Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять планирование и контроль; оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: применять полученные знания при решении задач; использовать поиск	<u>Знать:</u> теоретич еский материал по темам курса 11класс. <u>Уметь:</u> применять полученные знания, умения и навыки при решении задач.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	03.04		https://mathege.sdangia.ru/
-----	--	---	---	--	--	---	-------	--	---

			результат учебной деятельно сти; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно.	необходимой информации; владеть общим приёмом решения задач. К: умение работать с учителем, индивидуально и в группах.					
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

166	Показательные неравенства	определение и вид показательных неравенств, алгоритм решения.	Положительное отношение к учению, желание совершенствоваться имеющиеся знания и умения	Р: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент П: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения конкретной математической задачи К: умение работать самостоятельно	Умение решать неравенства по алгоритму	Выявлять и вопросы проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	04.04		https://mathege.sdangia.ru/
167	Системы показательных уравнений и неравенств	Формирование у обучающихся умений построения и реализации новых знаний.	Желание приобретать новые знания, умения, стремление к преодолению	Р: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала	Умение решать системы показательных уравнений и неравенств	Выявлять и вопросы проблемы, которые могут быть решены с помощью научных	04.04		https://mathege.sdangia.ru/

			ю трудностей	П: умение сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам К: умение слушать, умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение		методов			
168	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 П: воспроизводить информацию по памяти для решения поставленной задачи К: умение самостоятельно выполнять задания	Умение выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы	Анализировать числовую информацию	05.04		https://mathege.sdangia.ru/

169	Логарифмы	определение логарифма числа, основное логарифмическое тождество	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной	Р: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент	Умение выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы	Анализировать числовую информацию	06.04		https://mathege.sdangia.ru/
-----	-----------	---	--	---	---	-----------------------------------	-------	--	---

			речи, ответственное отношение к учению	П: воспроизводить информацию по памяти для решения поставленной задачи К: умение самостоятельно выполнять задания					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

170	Повторение. Планиметрия. 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 и способность вести диалог, достигать	Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять 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.	<u>Знать:</u> теоретический материал по темам планиметрии. <u>Уметь:</u> воспроизводить полученные знания и применять их при решении задач; доказывать правдивость своих убеждений при обсуждении.	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	06.04		https://mathege.sdamgia.ru/
-----	---	---	---	---	--	--	-------	--	---

			в нем взаимопон имания, находить общие цели и сотруднич ать для их достижен ия	К: умение работать с учителем, индивидуально и в группах.						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

171	Повторение. Планиметрия. Площади плоских фигур. Работа с тестами ЕГЭ	Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадах; проводить контроль и самоконтроль; работать с чертежными инструментами	Проявлять способнос ть к решению, к рассужден иям; контролир овать процесс и результат учебной деятельно сти; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно; готовност ь и способнос ть вести диалог, достигать в нем	Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять 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.	<u>Знать:</u> теоре тическ ий матер иал по темам планим етрии. <u>Уметь:</u> воспроизво дить полученны е знания и применять их при решении задач; доказыват ь правдивос ть своих убеждений при	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	07.04		https://mathege.sdamgia.ru/
-----	---	---	---	---	--	--	-------	--	---

			<i>взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения</i>	<i>К: умение работать с учителем, индивидуально и в группах.</i>	<i>обсуждени и.</i>				
172	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		https://mathege.sdangia.ru/

173	Свойства логарифмов	Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности.	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное	Р: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент П: воспроизводить информацию по памяти для	Умение выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи,	11.04		https://mathege.sdangia.ru/
-----	---------------------	--	--	--	---	--	-------	--	---

			отношение к учению	решения поставленной задачи К: умение самостоятельно выполнять задания		схемы, графики.			
--	--	--	--------------------	--	--	-----------------	--	--	--

174	Логарифмическая функция, её свойства и график	определение логарифмической функции, ее свойства	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: воспроизведение информации для решения поставленной задачи К: развитие способности к сотрудничеству с учителем	Умение строить график, использовать свойства функции при решении задач	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	11.04		https://mathege.sdangia.ru/
175	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	уметь решать простейшие уравнения	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	12.04		https://mathege.sdangia.ru/

				преобразовывать знакосимволиче ские величины К: умение работать в больших группах					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

176	Повторение. Планиметрия. 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 и способность вести диалог, достигать в нем взаимопонимания, находить	Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять 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,	<u>Знать:</u> теоретический материал по теме планиметрии. <u>Уметь:</u> воспроизводить полученные знания и применять их при решении задач; доказывать правдивость своих убеждений при обсуждении.	Анализировать числовую информацию	13.04		https://mathege.sdamgia.ru/
-----	---	---	---	--	---	--	-------	--	---

			общие цели и сотрудничать для их достижения	индивидуально и в группах.					
177	Учебно – тренировочное тестирование Работа с тестом ЕГЭ (геометрия)	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: самостоятельно контролировать своё время и управлять им. П: применять полученные знания при решении задач. К: грамотно излагать свои мысли письменно.	<u>Знать:</u> теоретический материал по темам курса 11 класса. <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		https://mathege.sdamgia.ru/

178	Логарифмическое 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	уметь решать простейшие уравнения	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	17.04		https://mathege.sdangia.ru/
-----	---------------------------	---	---	--	-----------------------------------	---	-------	--	---

				знакосимволические величины К: умение работать в больших группах					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

179	Логарифмическое уравнение	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	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.	18.04		https://mathege.sdangia.ru/
180	Логарифмическое уравнение	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	уметь решать простейшие уравнения	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи,	18.04		https://mathege.sdangia.ru/

				(алгоритм действий) П: умение применять и преобразовывать знакосимволические величины К: умение работать в больших группах		схемы, графики.			
181	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	Делать в выводы, формулировать ответ понятной форме.	19.04		https://mathege.sdangia.ru/

182	Повторение. Планиметрия. Окружность, касательная, углы, вписанные и описанные треугольники и	Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения;	Проявлять способнос ть к решению, к рассужден иям; контролир овать	Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять планирование и контроль; оценивать	<u>Знать:</u> теоре тическ ий матер иал по темам	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных	20.04		https://mathege.sdangia.ru/
-----	--	--	---	--	--	--	-------	--	---

	четырёхугольни- ки.	оформлять решение в тетрадах; проводить контроль и самоконтроль; работать с чертежными инструментами	процесс и результат учебной деятельно- сти; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно; готовность и способнос- ть вести диалог, достигать в нем взаимопон- имания, находить общие цели и сотруднич- ать для их достижен- ия.	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 в группах.	плани- ровании. <u>Уметь:</u> воспроизво- дить полученные знания и применять их при решении задач; доказыват- ь правдос- т своих убеждений при обсуждени- и.	методов			
--	--------------------------------	---	--	--	---	----------------	--	--	--

183	Повторение. Планиметрия. Окружность, касательная, углы, вписанные и описанные треугольники и	Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять	Проявлять способнос ть к решению, к рассужден иям; контролир овать процесс и	Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять планирование и контроль; оценивать	<u>Знать:</u> теоре тическ ий матер иал по темам	Анализироват ь числову ю информацию	21.04		https://mathege.sdamgia.ru/
-----	--	---	---	--	--	---	-------	--	---

	четырёхугольни- ки.	решение в тетра- дях; проводить контроль и самоконтроль; работать с чертежными инструментами	результат учебной деятельности; точно и грамотно излагать свои мысли устно и письменно; готовность и способность вести диалог, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.	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 в группах.	плани- ровании. <u>Уметь:</u> воспроизводить полученные знания и применять их при решении задач; доказывать правдивость своих убеждений при обсуждении.				
--	--------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--

184	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	уметь решать простейшие неравенства	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	24.04		https://mathege.sdangia.ru/
-----	-----------------------------	---	--	---	-------------------------------------	--	-------	--	---

				П: умение правильно (математическим языком) читать выражения К: умение отстаивать свою точку зрения, уважать другую					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

185	Логарифмическое неравенство	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.	25.04		https://mathege.sdangia.ru/
186	Зачет по теме «Показательная и логарифмическая функции»	Анализировать задания, применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять и	Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение	Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы	Знать: теоретический материал темы. Уметь: применять полученные знания,	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных	25.04		https://mathege.sdangia.ru/

		проверять решение в тетрадях.	контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	достижения цели. П: применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.	умения и навыки при решении заданий.	текстов и др.			
--	--	--------------------------------------	--	---	---	----------------------	--	--	--

187	Повторение. Планиметрия. Окружность, касательная, углы, вписанные и описанные треугольники и четырёхугольни- ки.	Анализировать задания; применять полученные знания; самостоятельно составлять план решения; оформлять решение в тетрадах; проводить контроль и самоконтроль; работать с чертежными инструментами	Проявлять способнос- ть к решению, к рассужден- иям; контролир- овать процесс и результат учебной деятельно- сти; 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. П: применять полученные знания при решении задач; использовать	<u>Знать:</u> теоре- тическ ий материал по темам планим- етрии. <u>Уметь:</u> воспроизво- дить полученные знания и применять их при решении	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	26.04		https://mathege.sdangia.ru/
-----	--	--	--	--	---	--	-------	--	---

			письменно; готовность и способность вести диалог, достигать в нем взаимопон имания, находить общие цели и сотруднич ать для их достижен ия.	поиск необходимой информации; владеть общим приёмом решения задач. К: умение работать в группах.	задач; доказыват ь правдивос ть своих убеждений при обсуждени и.				
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--

188	Повторение. Планиметрия. Стереометрия. Решение задач. Работа с формулами. 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	Р: оценивать правильность выполнения задания; осуществлять контроль; оценивать степень и способы достижения цели, исправлять ошибки. П: применять полученные знания при решении задач; владеть общим	<u>Знать:</u> теоретический материал по темам планиметрии и стереометрии; правила работы с тестами. <u>Уметь:</u> воспроизводить полученн	Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов	27.04		https://mathege.sdangia.ru/
-----	---	---	--	--	---	--	-------	--	---

			и аргументировать его; формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	приёмам решения задач. К: умение работать индивидуально.	ые знания и применять их при решении задач				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

189	Вычисления и преобразования . 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 активность	Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: применяют полученные знания при решении задач; выполнять учебные задачи, не	Знать: теоретический материал тем курсов 10-11 классов. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности.	Анализировать числовую информацию	28.04		https://mathege.sdamgia.ru/
-----	---	---	--	--	---	-----------------------------------	-------	--	---

			и при решении; дискутиро вать, отстаиват ь свое мнение; расширит ь кру г математи ческих знаний и способов действий.	имеющие однозначного решения; осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами ; организовыва ют и планируют учебное сотрудничест во.					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

190	Вычисления и преобразования . Решение задач ЕГЭ	Анализировать задания, формулировать определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально;	Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать	Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели;	Знать: теоретический материал тем курсов 10-11 классов. Уметь: применять полученные знания,	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	02.05		https://mathege.sdangia.ru/
-----	---	--	--	--	--	---	-------	--	---

		проверять решение.	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.	определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: применяют полученные знания при решении задач; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами; организовывают и	умения и навыки при решении заданий различной сложности.				
--	--	---------------------------	--	--	---	--	--	--	--

				планируют учебное сотрудничест во.					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

191	Уравнения и неравенства. 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; расширит	Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: применяют полученные знания при решении задач; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; осуществляют поиск необходимой информации для	Знать: теоретический материал тем курсов 10-11 классов. 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		https://mathege.sdangia.ru/
-----	--	---	---	--	---	---	-------	--	---

			ь круг математи ческих знаний и способов действий.	выполнения учебных заданий К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами ; организовыва ют и планируют учебное сотрудничест во.					
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

192	Уравнения и неравенства. 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; проявлен	Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: применяют полученные	Знать: теоретический материал тем курсов 10-11 классов. Уметь: применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности.	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	03.05		https://mathege.sdamgia.ru/
-----	--	---	--	---	---	---	-------	--	---

			ие инициати вы, находчив ости и активност и при решении; дискутиро вать, отстаиват ь свое мнение; расширит ь кру г математи ческих знаний и способов действий.	знания при решении задач; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами ; организовыва ют и планируют учебное сотрудничест во.						
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--

193	Повторение. Планиметрия. Стереометрия. Решение	Анализировать задания; применять полученные знания;	Проявлять способность к решению,	Р: оценивать правильность выполнения задания;	<u>Знать:</u> теоретический материал	Находить и отбирать необходимую информацию из книг,	04.05		https://mathege.sdamgia.ru/
-----	---	--	----------------------------------	---	---	---	-------	--	---

	задач. Работа с формулами. Тесты ЕГЭ.	самостоятельно составлять план решения; оформлять решение.	к рассуждениям; контролировать процесс и результат учебной деятельности; искать рациональный путь в решении и аргументировать его; формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	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.	л по темам планиметрии и стереометрии; правила работы с тестами. <u>Уметь:</u> воспроизводить полученные знания и применять их при решении задач	справочников, энциклопедий, печатных текстов и др. Читать чертежи, схемы, графики.			
--	--	---	--	--	---	---	--	--	--

194	Уравнения и неравенства. Решение задач ЕГЭ	Анализировать задания, формулировать определения и правила; применять полученные знания; работать в парах и индивидуально;	Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать	Р: самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять	Знать: теоретический материал тем курсов 10-11 классов. Уметь: применять полученные знания,	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.	05.05		https://mathege.sdangia.ru/
-----	--	--	--	---	---	--	-------	--	---

		проверять решение.	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.	новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. П: применяют полученные знания при решении задач; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами; организовывают и планируют	умения и навыки при решении заданий различной сложности.					
--	--	---------------------------	--	---	---	--	--	--	--	--

				учебное сотрудничес т во.					
--	--	--	--	------------------------------	--	--	--	--	--

195	Текстовые задачи. 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 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 и вопросы проблемы, которые могут быть с решены помощью научных методов	08.05		https://mathege.sdangia.ru/
-----	--	---	---	---	---	--	-------	--	---

196	Текстовые задачи.	Анализировать задания, формулировать	Умение контроли ровать	Р: определяют новый уровень отношения к	Знать: теоретическ	Выявлять вопросы и проблемы,	10.05		https://mathege.sdangia.ru/
-----	-------------------	--------------------------------------	------------------------	---	--------------------	------------------------------	-------	--	---

	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 письменн ом виде, работать в группе; проявлен ие инициати вы, находчив ости и активност и при решении; дискутиро вать, отстаиват ь	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.	которые могут быть решены с помощью научных методов			
--	-------------------	--	--	---	--	---	--	--	--

197	Функции, производная и графики. Решение задач 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	Анализировать числовую информацию	11.05		https://mathege.sdamgia.ru/
-----	---	---	---	--	--	-----------------------------------	-------	--	---

		индивидуально; 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.				
--	--	-----------------------------------	---	--	---	--	--	--	--

198	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,	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	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	12.05		https://mathege.sdangia.ru/
-----	--	---	--	---	--	---	-------	--	---

			работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать	выражают свои мысли	различной сложности.				
--	--	--	--	---------------------	----------------------	--	--	--	--

199	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,	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.	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов	15.05		https://mathege.sdangia.ru/
-----	---	---	--	---	---	---	-------	--	---

			находчивости и активность и при решении; дискутировать, отстаивать						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

200	Тригонометрия в тестах 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 вид е, 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.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий , печатны х текстов и д р. Читать чертежи, схемы, графики.	16.05		https://mathege.sdangia.ru/
-----	-----------------------------	---	--	---	---	---	-------	--	---

			вать, отстаиват ь						
--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--

201	Тригонометрия в тестах 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, находчив ости и активност и при решении; дискутиро вать, отстаиват ь	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.	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий , печатны х текстов и д р.	16.05		https://mathege.sdangia.ru/
-----	-----------------------------	---	---	---	--	---	-------	--	---

202	Тригонометрия в тестах ЕГЭ.	Анализировать задания, формулировать	Умение контроля ровать	Р: определяют новый уровень отношения к	Знать: теоретическ	Выявлять вопросы и проблемы,	17.05		https://mathege.sdangia.ru/
-----	-----------------------------	--------------------------------------	------------------------	---	--------------------	------------------------------	-------	--	---

		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.	которые могут быть решены с помощью научных методов			
--	--	--	---	---	--	---	--	--	--

203-204	Учебно - тренировочное тестирование	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	Анализировать числовую информацию	18.05 19.05		https://mathege.sdangia.ru/
		индивидуально; 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.				

