1. **Планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные: выпускник научится;**

**выпускник получит возможность научиться) освоения учебного предмета, курса.**

Личностными результатами обучения учащихся являются:

* самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
* готовность и способность к саморазвитию;
* сформированность мотивации к обучению;
* способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
* заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
* готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
* способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;
* способность к самоорганизованности;
* высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
* владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметными результатами обучения являются:

* владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
* понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов
* ее решения;
* планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата; выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);
* создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
* понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность
* конструктивно действовать в условиях неуспеха;
* адекватное оценивание результатов своей деятельности;
* активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
* готовность слушать собеседника, вести диалог;
* умение работать в информационной среде.

Предметные результаты:

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

• понимать особенности десятичной системы счисления;

• оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

• выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

• сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

• выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

• использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

• познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

• углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

• научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

• использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

• оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

• развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;

• развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

• использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

• понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

• понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

• оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

• выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

• выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

• выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

• выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения

Выпускник научится:

• решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

• понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

• применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

• овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

• применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

• понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

• решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

• применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

• разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математи-ческих задач и задач из смежных предметов, практики;

• применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

• понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

• строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

• понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

• проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

• использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

• понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

• применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

• решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

• понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

• распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

• распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

• строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

• определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры, и наоборот;

• вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

• научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

• углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

• научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

• распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

• находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

• оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

• решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

• решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

• решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

• овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

• приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

• овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

• научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

• приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

• приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

• использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

• вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

• вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

• вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

• решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

• решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

• вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

• вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

• применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

• вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

• использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

• овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;

• приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

• приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

• оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

• находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместитель-ный и распределительный законы;

• вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

• овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;

• приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

1. **Содержание учебного предмета, курса.**

5 класс, математика.

Линии.

Разнообразный мир линий. Прямая. Части прямой. Ломаная. Длина линии. Окружность.

Натуральные числа.

Как записывают и читают натуральные числа ,Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел. Числа и точки на прямой. Округление натуральных чисел. Решение комбинаторных задач.

Действия с натуральными числами.

Сложение и вычитание. Умножение и деление. Порядок действий в вычислениях. Степень числа. Задачи на движение.

Использование свойств действий при вычислениях.

Свойства сложения и умножения. Распределительное свойство. Задачи на части. Задачи на уравнивание.

Углы и многоугольники.

Как обозначают и сравнивают углы. Измерение углов. Ломаные и многоугольники.

Делимость чисел.

Делители и кратные. Простые и составные числа. Свойства делимости. Признаки делимости. Деление с остатком.

Треугольники и четырёхугольники.

Треугольники и их виды. Прямоугольники. Равенство фигур. Площадь прямоугольника.

Дроби.

Доли. Что такое дробь. Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Натуральные числа и дроби.

Действия с дробями.

Сложение и вычитание дробей. Смешанные дроби. Сложение и вычитание смешанных дробей. Умножение дробей. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. Задачи на совместную работу.

Многогранники.

Геометрические тела и их изображение. Параллелепипед. Объём параллелепипеда. Пирамида.

Таблицы и диаграммы.

Чтение и составление таблиц. Диаграммы. Опрос общественного мнения.

Повторение. Итоговые контрольные работы.

6 класс, математика.

Дроби и проценты.

Что мы знаем о дробях. Вычисления с дробями. «Многоэтажные» дроби. Основные задачи на дроби. Что такое процент. Столбчатые и круговые диаграммы.

Прямые на плоскости и в пространстве.

Пересекающиеся прямые. Параллельные прямые. Расстояние.

Десятичные дроби.

Десятичная запись дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Перевод обыкновенной дроби в десятичную. Сравнение десятичных дробей.

Действия с десятичными дробями.

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Деление десятичных дробей (продолжение). Округление десятичных дробей. Задачи на движение.

Окружность.

Окружность и прямая. Две окружности на плоскости. Построение треугольника. Круглые тела.

Отношения и проценты.

Что такое отношение. Деление в данном отношении. «Главная» задача на проценты. Выражение отношения в процентах.

Симметрия.

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия.

Выражения, формулы, уравнения.

О математическом языке. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Вычисления по формулам. Формулы длины окружности, площади круга и объёма шара. Что такое уравнение.

Целые числа.

Какие числа называют целыми. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Вычитание целых чисел. Умножение и деление целых чисел.

Множества и комбинаторика.

Понятие множества. Операции над множествами. Решение задач с помощью кругов Эйлера. Комбинаторные задачи.

Рациональные числа.

Какие числа называют рациональными. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа. Действия с рациональными числами. Что такое координаты. Прямоугольные координаты на плоскости.

Многоугольники и многогранники.

Параллелограмм. Площади. Призма.

Повторение. Итоговые контрольные работы.

7 класс, алгебра

Дроби и проценты.

Сравнение дробей. Вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Задачи на проценты. Статистические характеристики.

Прямая и обратная пропорциональность.

Зависимости и формулы. Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. Пропорции. Решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

Введение в алгебру.

Буквенная запись свойств действий над числами. Преобразование буквенных выражений. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых.

Уравнения.

Алгебраический способ решения задач. Корни уравнения. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.

Координаты и графики.

Множества точек на координатной прямой. Расстояние между точками координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики. Ещё несколько важных графиков. Графики вокруг нас.

Свойства степени с натуральным показателем.

Произведение и частное степеней. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач. Перестановки.

Многочлены.

Одночлены и многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Решение задач с помощью уравнений.

Разложение многочленов на множители.

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов. Формула разности и суммы кубов. Разложение на множители с применением нескольких способов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

Частота и вероятность.

Случайные события. Частота случайного события. Вероятность случайного события.

Повторение. Итоговая контрольная работа.

7 класс, геометрия.

Начальные геометрические сведения.

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Перпендикулярные прямые.

Треугольники.

Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Второй и третий признаки равенства треугольников. Задачи на построение.

Параллельные прямые.

Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых.

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трём элементам.

Повторение. Решение задач.

8 класс, алгебра

Алгебраические дроби.

Что такое алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Решение уравнений и задач.

Квадратные корни.

Задача о нахождении стороны квадрата. Иррациональные числа. Теорема Пифагора. Квадратный корень (алгебраический подход). График зависимости у=Vх. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Кубический корень.

Квадратные уравнения.

Какие уравнения называют квадратными. Формула корней квадратного уравнения. Вторая формула корней квадратного уравнения. Решение задач. Неполные квадратные уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Системы уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Уравнение прямой вида у=кх+l. Системы уравнений. Решение систем способом сложения. Решение систем способом подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений. Задачи на координатной плоскости.

Функции.

Чтение графиков. Что такое функция. График функции. Свойства функций. Линейная функция. Функция у=к\х и её график.

Вероятность и статистика.

Статистические характеристики. Вероятность равновозможных событий. Сложные эксперименты. Геометрические вероятности.

Повторение. Итоговая контрольная работа.

8 класс, геометрия

Четырёхугольники.

Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат.

Площадь.

Площадь многоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники.

Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Окружность.

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Повторение. Решение задач.

9 класс, алгебра

Неравенства.

Действительные числа. Общие свойства неравенств. Решение линейных неравенств. Решение систем линейных неравенств. Доказательство неравенств. Что означают слова «с точностью до…».

Квадратичная функция.

Какую функцию называют квадратичной. График и свойства функции у=ах2. Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль осей координат.. График функции у=ах2+вх+с. Квадратные неравенства.

Уравнения и системы уравнений.

Рациональные выражения. Целые уравнения. Дробные уравнения. Решение задач. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач. Графическое исследование уравнения.

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма первых n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма первых n членов геометрической прогрессии. Простые и сложные проценты.

Статистика и вероятность.

Выборочные исследования. Интервальный ряд. Гистограмма. Характеристика разброса. Статистическое оценивание и прогноз.

Повторение. Итоговая контрольная работа.

9 класс, геометрия.

Векторы.

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

Метод координат.

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Длина окружности и площадь круга.

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.

Движения.

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

Начальные сведения из стереометрии.

Многогранники. Тела и поверхности вращения.

Об аксиомах планиметрии.

Повторение. Решение задач. Подготовка к ГИА.

1. **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Тематическое планирование | Количества часов, отводимых на освоение каждой темы |
| 5 класс, математика. |
| 1. | Линии | 8 |
| 2. | Натуральные числа | 13 |
| 3. | Действия с натуральными числами | 22 |
| 4. | Использование свойств действий при вычислениях | 12 |
| 5. | Углы и многоугольники | 9 |
| 6. | Делимость чисел | 15 |
| 7. | Треугольники и четырёхугольники | 10 |
| 8. | Дроби | 18 |
| 9. | Действия с дробями | 34 |
| 10. | Многогранники | 10 |
| 11. | Таблицы и диаграммы | 9 |
| 12 | Повторение. Итоговые контрольные работы | 10 |
|  | ИТОГО | 170 |
| 6 класс, математика. |
| 1. | Дроби и проценты | 18 |
| 2. | Прямые на плоскости и в пространстве | 7 |
| 3. | Десятичные дроби | 9 |
| 4. | Действия с десятичными дробями | 31 |
| 5. | Окружность | 9 |
| 6. | Отношения и проценты | 14 |
| 7. | Симметрия | 8 |
| 8. | Выражения, формулы, уравнения | 15 |
| 9. | Целые числа | 14 |
| 10. | Множества и комбинаторика | 9 |
| 11. | Рациональные числа | 16 |
| 12. | Многоугольники и многогранники | 10 |
| 13. | Повторение. Итоговые контрольные работы | 10 |
|  | Итого: | 170 |
|  | 7 класс, алгебра |  |
| 1. | Дроби и проценты | 16 | 16 |
| 2.  | Прямая и обратная пропорциональность | 10 | 10 |
| 3. | Введение в алгебру | 11 | 11 |
| 4. | Уравнения | 13 | 13 |
| 5. | Координаты и графики | 14 | 14 |
| 6. | Свойства степени с натуральным показателем | 12 | 12 |
| 7. | Многочлены | 20 | 20 |
| 8. | Разложение многочленов на множители | 21 | 21 |
| 9. | Частота и вероятность | 10 | 10 |
| 10. | Повторение. Итоговая контрольная работа. | 13 | 9 |
|  | Итого: | 140 | 136 |
|  | 7 класс, геометрия |  |
| 1. | Начальные геометрические сведения | 10 | 10 |
| 2. | Треугольники | 17 | 17 |
| 3. | Параллельные прямые | 13 | 13 |
| 4. | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 18 | 18 |
| 5. | Повторение. Решение задач. | 12 | 10 |
|  | Итого: | 70 | 68 |
|  | 8 класс, алгебра |  |
| 1. | Алгебраические дроби | 27 |
| 2. | Квадратные корни | 22 |
| 3. | Квадратные уравнения | 24 |
| 4. | Системы уравнений | 24 |
| 5. | Функции | 19 |
| 6. | Вероятность и статистика | 11 |
| 7. | Повторение. Итоговая контрольная работа. | 13 |
|  | Итого: | 140 |
|  | 8 класс, геометрия |  |
| 1. | Четырёхугольники | 14 |
| 2. | Площадь | 14 |
| 3. | Подобные треугольники | 19 |
| 4. | Окружность | 17 |
| 5. | Повторение. Решение задач. | 6 |
|  | Итого: | 70 |
|  | 9 класс, алгебра |  |
| 1. | Неравенства | 23 |
| 2. | Квадратичная функция | 24 |
| 3. | Уравнения и системы уравнений | 34 |
| 4. | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 24 |
| 5. | Статистика и вероятность | 13 |
| 6. | Повторение. Итоговая контрольная работа | 22 |
|  | Итого: | 140 |
|  | 9 класс, геометрия |  |
| 1. | Векторы | 10 |
| 2. | Метод координат | 11 |
| 3. | Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | 13 |
| 4. | Длина окружности и площадь круга | 12 |
| 5. | Движения | 9 |
| 6. | Начальные сведения из стереометрии | 2 |
| 7. | Об аксиомах планиметрии | 2 |
| 8. | Повторение. Решение задач. Подготовка к ГИА | 11 |
|  | Итого: | 70 |