МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Многопрофильный лицей

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  рук. МО \_\_\_\_\_\_\_ И.А. Щербакова  Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | Согласовано  ЗД НМР\_\_\_\_\_\_\_ С.К. Толстихина «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | Утверждаю  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Пустовит  Приказ № \_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**математикА**

**(**наименование дисциплины**)**

**8А класс**

Данная программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по математике (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г., № 1897).

Программа обеспечена УМК по алгебре (авторы: А.Г. Мордкович, Л.А. Александрова, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская) и по геометрии (авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина).

Программа рассчитана на 204 часа (6 часов в неделю: 5 часов из инвариативной части + 1 часа из вариативной части).

Составил:

учитель математики

высшей квалификационной категории И.П. Батухтина

Чита

2022

**1. Пояснительная записка**

Рабочая программа предназначена для обучающихся 8 класса образовательного учреждения, и составлена **на основе:**

* закона «Об образовании» № 273 от 29.12.2012;
* федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования №1897 от 17.12.2010 в ред. Приказа Минобрнауки России № 1577 от 31.12.2015;
* примерной основной образовательной программы ООО (протокол № 1/15 от 08.04.2015 в редакции протокола №1/20 от 04.02.2020);
* основной образовательной программы многопрофильного лицея ФГБОУ ВО «ЗабГУ»;
* учебного плана многопрофильного лицея ФГБОУ ВО «ЗабГУ»;
* положения о рабочей программе учителя.

*Изучение математики в 8 классе направлено на достижение следующих целей:*

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
* сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

Рабочая программа рассчитана на 204 часа. В течение года возможна корректировка программы в силу субъективных и объективных причин.

**2**. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**В соответствии с ФГОС выделяют три группы результатов освоения образовательной программы: личностные, метапредметные и предметные.**

Изучение математики в 8 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

1. ***личностные***:

* готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с обще­человеческими ценностями;
* сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
* способность ставить цели и строить жизненные планы;
* готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно­-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
* сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

1. ***метапредметные,*** включающие освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные и коммуникативные).

**Регулятивные:**

* определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
* учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
* учиться планировать учебную деятельность на уроке;
* высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе про­дуктивных заданий в учебнике);
* работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
* определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.
* Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные:**

* владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
* для решения практических задач применять различные методы познания;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная ин­формация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
* делать предварительный отбор источников информации для решения учебной зада­чи;
* добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
* добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
* перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.
* Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

**Коммуникативные:**

* доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
* слушать и понимать речь других;
* выразительно читать и пересказывать текст;
* вступать в беседу на уроке и в жизни;
* совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
* учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
* Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемно­го диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

**Предметные**:

* приобретение математических знаний и умений;
* формирование понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
* формирование представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
* владение стандартными приёмами решения квадратных, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
* владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин.
* формирование представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
* владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач
* владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
* формирование представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
* формирование представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
* понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
* владение методами доказательств и алгоритмов решения;
* умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* владение основными понятиями о плоских геометрических фигурах, их основных свойствах;
* формирование умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
* применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

**Элементы теории множеств и математической логики**

***Учащиеся научатся***:

* Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
* задавать множества перечислением их элементов;
* находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
* оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
* приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний;
* использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;
* знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.
* изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;
* определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
* задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;
* оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации);
* строить высказывания, отрицания высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
* использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

**Числа**

***Учащиеся научатся***:

* Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
* использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
* использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
* распознавать рациональные и иррациональные числа;
* сравнивать числа.
* оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
* понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
* выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
* выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
* сравнивать рациональные и иррациональные числа;
* представлять рациональное число в виде десятичной дроби
* упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
* находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
* выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
* составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
* записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

**Тождественные преобразования**

***Учащиеся научатся***:

* Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
* выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
* использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
* выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* понимать смысл записи числа в стандартном виде;
* оперировать на базовом уровне понятием "стандартная запись числа".

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
* выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
* выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
* выделять квадрат суммы и разности одночленов;
* раскладывать на множители квадратный трехчлен;
* выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
* выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
* выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
* выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
* выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
* выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

**Уравнения и неравенства**

***Учащиеся научатся***:

* Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
* проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
* решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
* решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
* проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
* решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
* изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
* решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
* решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
* решать дробно-линейные уравнения;
* решать простейшие иррациональные уравнения;
* решать уравнения вида xn= a;
* решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
* использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
* решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
* решать несложные квадратные уравнения с параметром;
* решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
* решать несложные уравнения в целых числах.
* В повседневной жизни и при изучении других предметов:
* составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;
* выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
* выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
* уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

**Функции**

***Учащиеся научатся***:

* Находить значение функции по заданному значению аргумента;
* находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
* определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
* по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
* строить график линейной функции;
* проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
* определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;
* оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
* решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
* использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, четность/нечетность функции;
* строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности;
* на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции y = f(x) для построения графиков функций y = af(kx + b) + c;
* составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
* исследовать функцию по ее графику;
* находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
* оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
* решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
* использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей**

***Учащиеся научатся***:

* Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
* решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
* представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
* определять основные статистические характеристики числовых наборов;
* оценивать вероятность события в простейших случаях;
* иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
* иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
* сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
* оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
* составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
* оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
* применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
* оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;
* представлять информацию с помощью кругов Эйлера;
* решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
* определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;
* оценивать вероятность реальных событий и явлений.

**Текстовые задачи**

***Учащиеся научатся***:

* Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
* использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
* различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
* знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
* моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
* выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
* уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
* анализировать затруднения при решении задач;
* выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
* исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
* решать разнообразные задачи "на части",
* решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
* осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
* владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
* решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
* решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
* решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
* решать несложные задачи по математической статистике;
* овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.
* В повседневной жизни и при изучении других предметов:
* выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
* решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
* решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

**Геометрические фигуры**

***Учащиеся научатся***:

* Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
* извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
* применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
* решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.
* использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Оперировать понятиями геометрических фигур;
* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
* применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
* формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
* доказывать геометрические утверждения;
* владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

**Отношения**

***Учащиеся научатся***:

* Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
* применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
* характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

**Измерения и вычисления**

***Учащиеся научатся***:

* Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
* применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;
* проводить простые вычисления на объемных телах;
* формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* проводить вычисления на местности;
* применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

**Геометрические построения**

***Учащиеся научатся***:

* Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
* свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
* выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
* изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.
* В повседневной жизни и при изучении других предметов:
* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
* оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**Геометрические преобразования**

* Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* распознавать движение объектов в окружающем мире;
* распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
* строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
* применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

**Векторы и координаты на плоскости**

* Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов*,* произведение вектора на число, координаты на плоскости;
* определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
* выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
* применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

**История математики**

***Учащиеся научатся***:

* Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
* понимать роль математики в развитии России.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
* понимать роль математики в развитии России.

**Методы математики**

***Учащиеся научатся***:

* Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
* Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

***Учащиеся получат возможность научиться:***

* Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
* выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
* использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
* применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

**3. Содержание учебного предмета «Геометрия» 8 класс**

**Повторение курса геометрии 7 класса (2 часа)**

**Глава 5.Четырехугольники (13 часов).** Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Цель:** изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

**Глава 6.Площадь (14 часов)**. Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

**Цель:**расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

**Глава7. Подобные треугольники (19 часов)**. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Цель:**ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках  в  прямоугольном  треугольнике.   Дается  представление о методе подобия в задачах на построение.

        В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

**Глава 8. Окружность (18 часов)**. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**Цель:**расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

**9. Повторение. Решение задач. (2 часа)**

**Цель:**Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

**Содержание учебного предмета «Алгебра» 8 класс**

**1. Повторение курса алгебры 7 класса (3 ч.)**

***2. Алгебраические дроби. (25 часов)***

**Цель**: выработать умения выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Учащиеся должны **знать** основное свойство дроби, сложения, вычитания, умножения и деления алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в степень; уметь выполнять тождественные преобразования рациональных выражений, решать рациональные выражения.

***3. Функция****у* ***=***https://docviewer.yandex.ru/view/0/htmlimage?id=3ri8-he2ge0jqhgg7cmjmomzdmykp1uds7f4an2luh0ywayrjcq3rgs29qbzw5it1bslj5o2t0j76m1am4hir9t5vdc2ir6i4dxd94p0&name=7b.wmf.png***. Рациональные числа. Свойства квадратного корня. (23 часа)***

**Цель:** выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень; изучить новую функцию у=https://docviewer.yandex.ru/view/0/htmlimage?id=3ri8-he2ge0jqhgg7cmjmomzdmykp1uds7f4an2luh0ywayrjcq3rgs29qbzw5it1bslj5o2t0j76m1am4hir9t5vdc2ir6i4dxd94p0&name=7b.wmf.png. Учащиеся должны **знать** понятие квадратного корня, свойства квадратных корней; уметь строить графики функций *у*=https://docviewer.yandex.ru/view/0/htmlimage?id=3ri8-he2ge0jqhgg7cmjmomzdmykp1uds7f4an2luh0ywayrjcq3rgs29qbzw5it1bslj5o2t0j76m1am4hir9t5vdc2ir6i4dxd94p0&name=7b.wmf.png, *у*=https://docviewer.yandex.ru/view/0/htmlimage?id=3ri8-he2ge0jqhgg7cmjmomzdmykp1uds7f4an2luh0ywayrjcq3rgs29qbzw5it1bslj5o2t0j76m1am4hir9t5vdc2ir6i4dxd94p0&name=705.wmf.png, преобразовывать выражения, содержащих операцию извлечения квадратного корня, освобождаться от иррациональности в знаменателе дроби.

***4. Квадратичная функция. Функция****у****=***https://docviewer.yandex.ru/view/0/htmlimage?id=3ri8-he2ge0jqhgg7cmjmomzdmykp1uds7f4an2luh0ywayrjcq3rgs29qbzw5it1bslj5o2t0j76m1am4hir9t5vdc2ir6i4dxd94p0&name=917.wmf.png***.(18часов)***

**Цель**: расширить класс функций; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, ее области определения, ограниченности, непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.

Учащиеся должны знать как строить графики функций *у*=*с*,*у*=*kх*+*m*, *у****=***https://docviewer.yandex.ru/view/0/htmlimage?id=3ri8-he2ge0jqhgg7cmjmomzdmykp1uds7f4an2luh0ywayrjcq3rgs29qbzw5it1bslj5o2t0j76m1am4hir9t5vdc2ir6i4dxd94p0&name=917.wmf.png,  *у*=*ах*2+*bх*+*с*, их свойства; уметь строить графики перечисленных функций, а так же по известному графику функции*у*=*f*(*х*) строить графики функций *у*=*f*(*х*+*l*), строить и читать графики кусочных функций, состоящих их изученных функций, решать графически квадратные уравнения.

**5. *Квадратные уравнения (29 часов)***

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат. Первые представления о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнения. Посторонние корни. Проверка корней.

1. ***Неравенства (19 часов)***

Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа.

1. ***Элементы комбинаторики (10 часов)***
2. ***Обобщающее повторение (9 часов)***
3. **Календарно-тематическое планирование**

**8 класс «Геометрия»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Дата проведения | | **Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)** | | | Дом.  задание |
| План | Факт | **Предметные** | **Метапредметные** УУД | **Личностные** |
|  | **Повторение 2 часа** | | | | | | |
| 1 | Повторение | 6.09 | 6.09 | знать и уметь применять теоремы о треугольниках при решении простейших задач | **К:**  Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать  **Р:**  Определение цели УД; работа по составленному плану..  **П:** Пе­редают содержание в сжатом виде . | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность | 314 |
| 2 | Повторение | 6.09 | 6.09 | знать и уметь применять признаки и свойства параллельных прямых при решении простейших задач | **К:**  Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать  **Р:**  Определение цели УД; работа по составленному плану.  **П:**  запи­сывают правила «если…то…»; Пе­редают содержание в сжатом виде. | Применяют правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают положит. отношение к процессу познания | 308 |
|  | **Глава V. Четырехугольники (14ч)** | | | | | | |
| 3 | Многоугольники | 13.09 | 13.09 | *Уметь* объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; *знать*, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; *уметь* вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи типа 364 – 370. *Уметь* находить углы многоугольников, их периметры. | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами  **Р:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  **К**: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | 369 |
| 4 | Многоугольники | 13.09 | 13.09 | *Уметь* объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; *знать*, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; *уметь* вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи типа 364 – 370. *Уметь* находить углы многоугольников, их периметры. | **К:**  Дают адекватную оценку своему мнению  **Р:**  Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **П:**  Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами . | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | 368 |
| 5 | Параллелограмм | 20.09 | 20.09 | *Знать* опр-я параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции, *уметь* их доказывать  и применять при решении  задач типа 372 – 377, 379 – 383, 390. | **П:** Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | 376 |
| 6 | Признаки параллелограмма | 20.09 | 20.09 | *Знать* опр-я параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции, *уметь* их доказывать  и применять при решении  задач типа 372 – 377, 379 – 383, 39О. | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 7 | Решение задач то теме «Параллелограмм». | 27.09 | 27.09 | *Уметь* выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции *уметь* доказывать некоторые утверждения. | **К:**  Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам  **Р:**  Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **П:**  Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | 386 |
| 8 | Трапеция | 27.09 | 27.09 | *Уметь* выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции *уметь* доказывать некоторые утверждения. | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач |  |
| 9 | Теорема Фалеса. | 04.10 | 04.10 | *Уметь* выполнять задачи на построение четырехугольников | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  К: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | 397 |
| 10 | Задачи на построение | 04.10 | 04.10 | *Уметь* выполнять задачи на построение четырехугольников | **П:** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 11 | Прямоугольник. | 11.10 | 11.10 | *Знать* определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков.  *Уметь* доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач типа 401 – 415.  З*нать* определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.  У*меть* строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией. | **П:** Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку  Р: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  К: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Проявляют познавательную активность, творчество | 405 |
| 12 | Ромб. Квадрат | 11.10 | 11.10 | П: Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку  Р: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  К: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Проявляют познавательную активность, творчество |  |
| 13 | Решение задач | 18.10 | 18.10 | П: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | 420 |
| 14 | Осевая и центральная симметрии | 18.10 | 18.10 | П:Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами  Р: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  К: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни |  |
| 15 | Решение задач | 25.10 | 25.10 | П:Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Проявляют познавательную активность, творчество | 423 |
| 16 | ***Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»*** | 25.10 | 25.10 | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | П: Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **Р:** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
|  | **Глава VI. Площадь (13 ч)** | | | | | | |
| 17 | Площадь многоугольника.  . | 8.11 | 8.11 | *Знать* основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. *Уметь* вывести формулу для вычисления  площади прямоугольника и использовать ее при решении задач типа 447 – 454, 457. | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | 470 |
| 18 | Площадь многоугольника. | 8.11 | 8.11 | **П:**  Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами  Р: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  К: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности |  |
| 19 | Площадь параллелограмма | 15.11 | 15.11 | *Знать* формулы для вычисления площадей параллелограмма,  треугольника и трапеции;  *уметь* их доказывать, а также  *знать* теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и  *уметь* применять все изученные формулы при решении задач типа 459 – 464, 468 – 472, 474. | **П:**  Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | 474 |
| 20 | Площадь треугольника | 15.11 | 15.11 | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач |  |
| 21 | Площадь треугольника | 22.11 | 22.11 | *уметь* применять все изученные формулы при решении задач типа 459 – 464, 468 – 472, 474. | **П:** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей  Р: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  К: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | 482 |
| 22 | Площадь трапеции | 22.11 | 22.11 | **П:** Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию  Р: Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей |  |
| 23 | Решение задач на вычисление площадей фигур | 29.11 | 29.11 | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач  Р: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  К: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | 480 |
| 24 | Решение задач на вычисление площадей фигур | 29.11 | 29.11 | *Уметь* применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал. | **П:** Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку  Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  К: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения |  |
| 25 | Теорема Пифагора | 06.12 | 06.12 | *Знать* теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки | **П:**  Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | 485 |
| 26 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | 06.12 | 06.12 | *Знать* теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами  Р: Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план  К: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 27 | Решение задач | 13.12 | 13.12 | *Уметь* доказывать теоремы и применять их при решении задач типа 483 – 499 (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике). | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | 498 |
| 28 | Решение задач | 13.12 | 13.12 | *Уметь* доказывать теоремы и применять их при решении задач типа 483 – 499 (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике). | **П:** Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают  Р: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий |  |
| 29 | ***Контрольная работа №2 по теме: «Площади»*** | 20.12 | 20.12 | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | 536 |
| 30 | Решение задач | 20.12 | 20.12 | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
|  | **Глава VII. Подобные треугольники (19 ч)** | | | | | | |
| 31 | Определение подобных треугольников. | 10.01 | 10.01 | *Знать* определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников  и свойство биссектрисы треугольника (задача535). *Уметь* определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач типа 535 – 538, 541. | П:Анализируют и сравнивают факты и явления  **Р:** Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  К: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
| 32 | Отношение площадей подобных треугольников. | 10.01 | 10.01 | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор |  |
| 33 | Первый признак подобия треугольников. | 17.01 | 17.01 | *Знать* признаки подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков.  *Уметь* доказывать признаки подобия и применять их при р/з550 – 555, 559 – 562 | **П:** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей  Р: Применяют установленные правила в планировании способа решения  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием |  |
| 34 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. | 17.01 | 17.01 | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 35 | Второй и третий признаки подобия треугольников. | 24.01 | 24.01 | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  К: Дают адекватную оценку своему мнению | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 36 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. | 24.01 | 24.01 | **П:** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
| 37 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 31.01 | 31.01 |  | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий |  |
| 38 | ***Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»*** | 31.01 | 31.01 | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
| 39 | Средняя линия треугольника | 07.02 | 07.02 | *Знать* теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами  Р: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  К: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности |  |
| 40 | Средняя линия треугольника | 07.02 | 07.02 | *Знать* теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения |  |
| 41 | Свойство медиан треугольника | 14.02 | 14.02 | *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 567, 568, 570, 572 – 577, | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач |  |
| 42 | Пропорциональные отрезки | 14.02 | 14.02 | *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 567, 568, 570, 572 – 577, | **П:** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей  Р: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  К: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности |  |
| 43 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 28.02 | 28.02 | *уметь* с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение типа 586 – 590. | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий |  |
| 44 | Измерительные работы на местности. | 28.02 | 28.02 | *уметь* с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение типа 586 – 590. | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами  Р: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  К: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности |  |
| 45 | Задачи на построение методом подобия. | 07.03 | 07.03 | *уметь* с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение типа 586 – 590. | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения |  |
| 46 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 07.03 | 07.03 | *Знать* определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения. | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач |  |
| 47 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450, 600 | 14.03 | 14.03 | *Знать* определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения. | **П:** Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей  Р: Применяют установленные правила в планировании способа решения  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием |  |
| 48 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач. | 14.03 | 14.03 | *Уметь* доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи типа 591 – 602. | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 49 | ***Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»*** | 21.03 | 21.03 | *Уметь* применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
|  | **Глава VIII. Окружность (18 ч)** | | | | | | |
| 50 | Взаимное расположение прямой и окружности. | 21.03 | 21.03 | *Знать,* какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий |  |
| 51 | Касательная к окружности. | 04.04 | 04.04 | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности |  |
| 52 | Касательная к окружности. Решение задач. | 04.04 | 04.04 | *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666 | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами  Р: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  К: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения |  |
| 53 | Градусная мера дуги окружности | 11.04 | 11.04 | *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666 | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач |  |
| 54 | Теорема о вписанном угле | 11.04 | 11.04 | *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666 | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности |  |
| 55 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 18.04 | 18.04 | *Знать,* какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666 | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий |  |
| 56 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» | 18.04 | 18.04 | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности |  |
| 57 | Свойство биссектрисы угла | 25.04 | 25.04 | *Знать* теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника. | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами  Р: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  К: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения |  |
| 58 | Серединный перпендикуляр | 25.04 | 25.04 | **П:** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач |  |
| 59 | Теорема о точке пересечения высот треугольника. | 02.05 | 02.05 | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  К: Дают адекватную оценку своему мнению | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности |  |
| 60 | Свойство биссектрисы угла | 02.05 | 02.05 | *Уметь* доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. *Уметь* выполнять построение замечательных точек треугольника | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
| 61 | Серединный перпендикуляр | 03.05 | 03.05 | *Знать* теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника. *Уметь* доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. *Уметь* выполнять построение замечательных точек треугольника. | **П:** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор |  |
| 62 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 03.05 | 03.05 | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием |  |
| 63 | Вписанная окружность | 10.05 | 10.05 | *Знать,* какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников.  *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 689 – 696, 701 – 711. | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием |  |
| 64 | Свойство описанного четырехугольника. | 10.05 | 10.05 | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 65 | Решение задач по теме «Окружность». | 16.05 | 16.05 | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  К: Дают адекватную оценку своему мнению | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 66 | Решение задач по теме «Окружность». | 16.05 | 16.05 | *Уметь* применять все изученные теоремы при решении задач. | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 67 | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»*** | 23.05 | 23.05 | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
|  | **Повторение** | | | | | | |
| 68 | Повторение. | 23.05 | 23.05 | Систематизируют и обобщают изученный материал | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  К: Дают адекватную оценку своему мнению | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |

**4.Календарно-тематическое планирование**

**8 класс «Алгебра»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Дата проведения | | **Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)** | | | | Дом.  задание |
| План | Факт | **Предметные** | **Метапредметные** УУД | | **Личностные** |
|  | **Повторение материала 7 класса 3 часа** | | | | | | | |
| 1 | Повторение | 05.09 | 05.09 | Знают основные свойства степени с натуральным показателем. Умеют применять свойства при решении задач | | **К:** Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнёра.  **Р:** Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия.  **П:**Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. | Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. |  |
| 2 | Повторение | 05.09 | 05.09 | Знают, как выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности, разность квадратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов | | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. | 15 |
| 3 | Повторение | 08.09 | 08.09 | Могут строить графики линейных функций, описывать свойства функций.  Умеют решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки | | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.  Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. | 22 |
|  | **Алгебраические дроби (25 ч)** | | | | | | | |
| 4 | Основные понятия | 08.09 | 08.09 | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | | **К:** Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнёра.  **Р:** Различать способ и результат действия. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  **П:** Владеть общим приёмом решения задач. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | 1.8 |
| 5 | Основное свойство алгебраической дроби. | 12.09 | 12.09 | Знать основное свойство дроби | | 2.5 |
| 6 | Основное свойство алгебраической дроби. | 12.09 | 12.09 | Уметь формулировать основное свойство дроби и применять его для преобразования дробей | | **К:** Контролировать действия партнёра. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.  **Р:** Различать способ и результат действия. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  **П:** Владеть общим приёмом решения задач. Использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | 2.7 |
| 7 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | 15.09 | 15.09 | Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной. | | 3.4 |
| 8 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | 15.09 | 15.09 | Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной. | | 3.7 |
| 9 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. | 19.09 | 19.09 | Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной. | | **К:** Контролировать действия партнёра.  **П:**Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Строить речевое высказывание в письменной форме.  . | использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей | 3.15 |
| 10 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. | 19.09 | 19.09 | Имеют представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. | | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |  |
| 11 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. | 22.09 | 22.09 | Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей. Знают алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. | |  | умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию. | 3.21 |
| 12 | *Контрольная работа № 1.* | 22.09 | 22.09 | Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей; упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества | | **П:** Владеть общим приёмом решения задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  **К:** Учитывать разные способы решения и стремиться к координации различных позиций;  **Р:** Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок; различать способ и результатов действия. | Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.  Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. |  |
| 13 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. | 26.09 | 26.09 | Имеют представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень. | | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | 4.10 |
| 14 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. | 26.09 | 26.09 | Умеют пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  К: Дают адекватную оценку своему мнению | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 15 | Преобразование алгебраических выражений. | 29.09 | 29.09 | Имеют представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. | | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности  формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности | 5.3 |
| 16 | Преобразование алгебраических выражений. | 29.09 | 29.09 | Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями | | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 17 | Преобразование алгебраических выражений. | 03.10 | 03.10 | Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  К: Дают адекватную оценку своему мнению | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | 5.12 |
| 18 | Преобразование алгебраических выражений. | 03.10 | 03.10 | Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. | | **К:** Учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.  Контролировать действия партнёра.  **Р:** Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.  **П:** Владеть общим приёмом решения задач. Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. | формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов |  |
| 19 | Преобразование алгебраических выражений. | 06.10 | 06.10 | Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | 5.21 |
| 20 | Преобразование алгебраических выражений. | 06.10 | 06.10 | Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. | | **П:** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор |  |
| 21 | Первые представления о решении рациональных уравнений (текстовые задачи). | 10.10 | 10.10 | Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | 6.2 |
| 22 | Первые представления о решении рациональных уравнений (текстовые задачи). | 10.10 | 10.10 | Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями | | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием |  |
| 23 | Первые представления о решении рациональных уравнений (текстовые задачи). | 13.10 | 13.10 | Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. | | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | 6.12 |
| 24 | Степень с отрицательным целым показателем. | 13.10 | 13.10 | Имеют представление о степени с отрицательным целым и нулевым показателем. | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  К: Дают адекватную оценку своему мнению | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | 7.1 |
| 25 | Степень с отрицательным целым показателем. | 13.10 | 13.10 | Имеют представление о степени с отрицательным целым и нулевым показателем. | | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 26 | Степень с отрицательным целым показателем. | 17.10 | 17.10 | Могут вычислить степень с рациональным показателем, применяя все свойства; рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | 7.14 |
| 27 | Степень с отрицательным целым показателем | 17.10 | 17.10 | Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Могут вычислить степень с рациональным показателем, применяя все свойства; рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | 7.22 |
| 28 | Степень с отрицательным целым показателем | 20.10 | 20.10 | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические дроби». | | **П:** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор |  |
| 29 | **Контрольная работа № 2.** | 20.10 | 20.10 |  | |  |  |  |
|  | **Функция у=√х. Свойства квадратного корня. (23 ч)** | | | | | | | |
| 30 | Рациональные числа. | 24.10 | 24.10 | Знать понятие рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби | | **К:** Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.  **Р:** Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.  **П:** Владеть общим приёмом решения задач. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.  . | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности  использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием | 8.3 |
| 31 | Рациональные числа. | 24.10 | 24.10 | Знать понятие рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби. | |  |
| 32 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. | 27.10 | 27.10 | Имеют представление, как извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Знают действительные и иррациональные числа. | | 9.2 |
| 33 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. | 27.10 | 27.10 | Имеют представление, как извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Знают действительные и иррациональные числа. | | **К:** Контролировать действия партнёра.  **Р:** Учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  **П:** Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. | умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры |  |
| 34 | Иррациональные числа. | 07.11 | 07.11 | Знают определение иррационального числа. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. | | 10.6 |
| 35 | Множество действительных чисел. | 07.11 | 07.11 | Знают определение действительных чисел. Сравнивать и упорядочивать действительные числа. | | 11.4 |
| 36 | Функция у=√х, её свойства и график. | 10.11 | 10.11 | Знают определение функции, область определения и область значений функции., способы задания функции. Умеют выполнять построение графика функции. Свойства функции | | 12.6 |
| 37 | Функция у=√х, её свойства и график. | 10.11 | 10.11 | Знают понятие: рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь; иррациональное число. Могут любое рациональное число записать в виде конечной десятичной дроби и наоборот. Знают определение функции, область определения и область значений функции., способы задания функции. Умеют выполнять построение графика функции. Свойства функции | | **К:** Учитывать разные способы решения и стремиться к координации различных позиций;  **Р:** Воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свёрнутости.  **П:** Владеть общим приёмом решения задач. Строить речевое высказывание в письменной форме. | умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности  умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры |  |
| 38 | *Свойства квадратных корней.* | 14.11 | 14.11 | Знают определение квадратного корня, свойства квадратных корней. Умеют применять свойства при преобразовнии и упрощении выражений. | | 13.5 |
| 39 | *Свойства квадратных корней.* | 14.11 | 14.11 | Доказывать свойства арифметических квадратных корней, применяя их для преобразования выражений. Вычислять значение выражений, содержащих квадратные корни, выражать переменные из геометрических и физических формул | |  |
| 40 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | 17.11 | 17.11 | Иметь представление о преобразовании выражений, об извлечении квадратного корня и освобождении иррациональности в знаменателе. | | 14.6 |
| 41 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | 17.11 | 17.11 | Знать о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождении иррациональности в знаменателе. | |  |
| 42 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | 21.11 | 21.11 | Уметь выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня, освобождаться лот иррациональности в знаменателе. | | **К:** Контролировать действия партнёра.  **Р:** Учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  **П:** Владеть общим приёмом решения задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. | формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов | 14.22 |
| 43 | Модуль действительного числа, график функции у=|х|, формула √х2=|х|. | 21.11 | 21.11 | Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями. | | 15.2 |
| 44 | Модуль действительного числа, график функции у=|х|, формула √х2=|х|. | 24.11 | 24.11 | Знают как строить графики функций. Умеют упрощать функциональные выражен ия,строить графики кусочно-заданных функций | | **Р**: Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.  **П:**Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Анализировать условия и требования задач. | использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием |  |
| 45 | Модуль действительного числа, график функции у=|х|, формула √х2=|х|. | 24.11 | 24.11 | Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями. | | 15.6 |
| 46 | Модуль действительного числа, график функции у=|х|, формула √х2=|х|. | 28.11 | 28.11 | Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями. | |  |
| 47 | Модуль действительного числа, график функции у=|х|, формула √х2=|х|. | 28.11 | 28.11 | Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями. | | **Р**: Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.  **П:**Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Анализировать условия и требования задач. | использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием | 15.22 |
| 48 |  | 01.12 | 01.12 |
| 49 | Модуль действительного числа, график функции у=|х|, формула √х2=|х|. | 01.12 | 01.12 | Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями. | | **К:** Учитывать разные способы решения и стремиться к координации различных позиций;  **Р:** Воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свёрнутости.  **П:** Владеть общим приёмом решения задач. Строить речевое высказывание в письменной форме. | умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности  умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры | 15.27 |
| 50 | Модуль действительного числа, график функции у=|х|, формула √х2=|х|. | 05.12 | 05.12 | Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями. | | **К:** Учитывать разные способы решения и стремиться к координации различных позиций;  **Р:** Воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свёрнутости.  **П:** Владеть общим приёмом решения задач. Строить речевое высказывание в письменной форме. | умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности  умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры |  |
| 51 | Контрольная работа № 3 | 05.12 | 05.12 | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «**Функция у=√х. Свойства квадратного корня.**». | | **Р**: Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.  **П:**Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Анализировать условия и требования задач. | использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием |  |
|  | **Квадратичная функция. Функция у=к/х (18 ч)** | | | | | | | |
| 52 | Функция у=kx2, её свойства и график. | 08.12 | 08.12 | Имеют представления о функции вида *у* = *кх2,* о ее графике и свойствах. | | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами  **Р:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  **К**: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | 16.2 |
| 53 | Функция у=kx2, её свойства и график. | 08.12 | 08.12 | Умеют строить график функции *у = кх2*  Знают как строить графики функций. Умеют упрощать функциональные выражен ия,строить графики кусочно-заданных функций..  .Умеют упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций | | **К:**  Дают адекватную оценку своему мнению  **Р:**  Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **П:**  Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами . | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 54 | Функция у=kx2, её свойства и график. | 12.12 | 12.12 | Умеют строить график функции *у = кх2*  Знают как строить графики функций. Умеют упрощать функциональные выражен ия,строить графики кусочно-заданных функций..  .Умеют упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций | | **П:** Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | 16.7 |
| 55 | Функция у=к/х, её свойства и график | 12.12 | 12.12 | **Имеют представления** о функции вида ***у =*** k/x, о ее графике и свойствах. | | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
| 56 | Функция у=к/х, её свойства и график | 15.12 | 15.12 | Могут упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций | | **К:**  Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам  **Р:**  Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **П:**  Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | 16.16 |
| 57 | Функция у=к/х, её свойства и график | 15.12 | 15.12 | Могут упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций | | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
| 58 | *Контрольная работа № 4* | 19.12 | 19.12 | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратичная функция. Функция у=к/х». | | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  К: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности |  |
| 59 | Как построить график функции у=f(x+l), если известен график функции у=f(x). | 19.12 | 19.12 | Иметь представление как с помощью параллельного переноса вправо и влево построить график функции *y=f(x+l).* | | **П:** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | 17.4 |
| 60 | Как построить график функции у=f(x+l), если известен график функции у=f(x). | 22.12 | 22.12 | Иметь представление как с помощью параллельного переноса вправо и влево построить график функции *y=f(x+l).* | | **П:** Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку  Р: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  К: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач |  |
| 61 | Как построить график функции у=f(x)+m, если известен график функции у=f(x). | 22.12 | 22.12 | Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции *у = f(x) + т*. | | П: Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку  Р: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  К: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | 17.22 |
| 62 | Как построить график функции у=f(x)+m, если известен график функции у=f(x). | 12.01 | 12.01 | Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции *у = f(x) + т*. | | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами  **Р:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  **К**: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | 17.32 |
| 63 | Как построить график функции у=f(x+l)+m, если известен график функции у=f(x). | 12.01 | 12.01 | Иметь представление, как с помощью параллельного переноса построить график функции *у* = *f(x + l) + т.* | | **К:**  Дают адекватную оценку своему мнению  **Р:**  Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **П:**  Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами . | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием |  |
| 64 | Как построить график функции у=f(x+l)+m, если известен график функции у=f(x). | 16.01 | 16.01 | Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме. | | **П:** Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | 17.41 |
| 65 | Функция у=ax2+bx+c, её свойства и график. | 16.01 | 16.01 | Имеют представление о функции *у = ах2* + в*х* + *с*, о ее графике и свойствах | | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 66 | Функция у=ax2+bx+c, её свойства и график. | 19.01 | 19.01 | Имеют представление о функции *у = ах2* + в*х* + *с*, о ее графике и свойствах | | **К:**  Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам  **Р:**  Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **П:**  Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | 18.3 |
| 67 | Функция у=ax2+bx+c, её свойства и график. | 19.01 | 19.01 | Могут строить график функции *у = ах*2 + в*х* + *с*, описывать свойства по графику. | | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | 18.5 |
| 68 | Графическое решение квадратных уравнений. | 23.01 | 23.01 | Могут строить график функции *у = ах*2 + в*х* + *с*, описывать свойства по графику. Могут решать квадратные уравнения графическим методом. | | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  К: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | 19.5 |
| 69 | Контрольная работа № 5 | 23.01 | 23.01 | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратичная функция». | | **П:** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности |  |
|  | **Квадратные уравнения (29 ч)** | | | | | | | |
| 70 | *Основные понятия.* | 26.01 | 26.01 | Имеют представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения. | | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами  **Р:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  **К**: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 71 | Основные понятия. | 26.01 | 26.01 | Могут записать квадратное уравнение, если известны его коэффициенты | | **К:**  Дают адекватную оценку своему мнению  **Р:**  Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **П:**  Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами . | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни |  |
| 72 | Формулы корней квадратных уравнений. | 30.01 | 30.01 | Иметь представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения. | | **П:** Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач |  |
| 73 | Формулы корней квадратных уравнений. | 30.01 | 30.01 | Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант.  Уметь решать квадратные уравнения по алгоритму. | | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения |  |
| 74 | Формулы корней квадратных уравнений. | 02.02 | 02.02 | Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. Умеют решать простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с параметром | | **К:**  Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам  **Р:**  Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **П:**  Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 75 | Рациональные уравнения. | 02.02 | 02.02 | Имеют представление о рациональных уравнениях и о их решении. Знают алгоритм решения рациональных уравнений. Умеют решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной | | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Проявляют познавательную активность, творчество |  |
| 76 | Рациональные уравнения. | 06.02 | 06.02 | Умеют решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной | | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  К: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Проявляют познавательную активность, творчество |  |
| 77 | Рациональные уравнения. | 06.02 | 06.02 | Умеют решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной | | **П:** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни |  |
| 78 | Контрольная работа № 6 | 09.02 | 09.02 | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения». | | **П:** Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку  Р: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  К: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни |  |
| 79 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи). | 09.02 | 09.02 | Умеют решать рациональные уравнения, находить все решения уравнения, принадлежащие отрезку. Уметь решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. | | П: Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку  Р: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  К: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | Проявляют познавательную активность, творчество |  |
| 80 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи). | 13.02 | 13.02 | Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования | | П: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
| 81 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи). | 13.02 | 13.02 | Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования | | П:Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами  Р: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки  К: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 82 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи). | 16.02 | 16.02 | Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования | | П:Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни |  |
| 83 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи). | 16.02 | 16.02 | Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования | | П:Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни |  |
| 84 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи). | 20.02 | 20.02 | Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования | | П:Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни |  |
| 85 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи). | 20.02 | 20.02 | Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования | | П:Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни |  |
| 86 | Ещё одна формула корней квадратного уравнения. | 27.02 | 27.02 | Знать алгоритм вычисления корней квадратного урав­нения с четным вторым коэффици­ентом, используя дискри­минант.  Свободное решение за­дач на движение по воде, выделяя основные этапы математического моде­лирования. | | П: Применяют полученные знания при решении различного вида задач  **Р:** Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач |  |
| 87 | Ещё одна формула корней квадратного уравнения. | 27.02 | 27.02 | Знать алгоритм вычисления корней квадратного урав­нения с четным вторым коэффици­ентом, используя дискри­минант.  Свободное решение за­дач на движение по воде, выделяя основные этапы математического моде­лирования. | | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами  **Р:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  **К**: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения |  |
| 88 | Ещё одна формула корней квадратного уравнения. | 02.03 | 02.03 | Знать алгоритм вычисления корней квадратного урав­нения с четным вторым коэффици­ентом, используя дискри­минант.  Свободное решение за­дач на движение по воде, выделяя основные этапы математического моде­лирования. | | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами  **Р:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  **К**: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения |  |
| 89 | Ещё одна формула корней квадратного уравнения. | 02.03 | 02.03 | Знать алгоритм вычисления корней квадратного урав­нения с четным вторым коэффици­ентом, используя дискри­минант.  Свободное решение за­дач на движение по воде, выделяя основные этапы математического моде­лирования. | | **П:** Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами  **Р:** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  **К**: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения |  |
| 90 | Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | 06.03 | 06.03 | Имеют представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными. Могут составлять квадратные уравнения по его корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен | | **К:**  Дают адекватную оценку своему мнению  **Р:**  Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию  **П:**  Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами . | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 91 | Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | 06.03 | 06.03 | Могут применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнении. Умеют, не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета. | | **П:** Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Проявляют познавательную активность, творчество |  |
| 92 | Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | 09.03 | 09.03 | Могут применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнении. Умеют, не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета. | | **П:** Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Проявляют познавательную активность, творчество |  |
| 93 | Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. | 09.03 | 09.03 | Могут применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнении. Умеют, не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета. | | **П:** Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | Проявляют познавательную активность, творчество |  |
| 94 | Иррациональные уравнения. | 13.03 | 13.03 | Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований. | | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 95 | Иррациональные уравнения. | 13.03 | 13.03 | Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований. | | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 96 | Иррациональные уравнения. | 16.03 | 16.03 | Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований. | | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 97 | Иррациональные уравнения. | 16.03 | 16.03 | Уметь решать иррациональные уравнения методом возведения в квадрат обеих частей уравнения, применяя свойства равносильных преобразований. | | **П:** Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач  Р: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни |  |
| 98 | Контрольная работа № 7 | 20.03 | 20.03 | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения». | | **К:**  Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам  **Р:**  Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи  **П:**  Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | Проявляют познавательную активность, творчество |  |
|  | **Неравенства (19 ч)** | | | | | | | |
| 99 | Свойства числовых неравенств. | 20.03 | 20.03 | Могут сравнивать числа одного знака на координатной прямой; записать числа в порядке возрастания и убывания | | **П:** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач |  |
| 100 | Свойства числовых неравенств. | 23.03 | 23.03 | Могут выполнять действия с числовыми неравенствами; доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных Знать свойства числовых неравенств. Иметь представление о неравенстве одинакового смысла, противоположного смысла. | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  К: Дают адекватную оценку своему мнению | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности |  |
| 101 | Свойства числовых неравенств. | 23.03 | 23.03 | Могут применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств. | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
| 102 | Исследование функций на монотонность. | 27.03 | 27.03 | Уметь построить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корень.  . | | **П:** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор |  |
| 103 | Исследование функций на монотонность. | 27.03 | 27.03 | Уметь построить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корень.  . | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием |  |
| 104 | Решение линейных неравенств. | 05.04 | 05.04 | Знают, как выглядят линейные неравенства. Могут записать в виде неравенства математические утверждения. | | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием |  |
| 105 | Решение линейных неравенств. | 05.04 | 05.04 | Знают, как выглядят линейные неравенства. Могут записать в виде неравенства математические утверждения. | | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 106 | Решение линейных неравенств. | 07.04 | 07.04 | Знают, как по графику линейной функции записать неравенство, какие значения принимают переменные величины. | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  К: Дают адекватную оценку своему мнению | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 107 | Решение квадратных неравенств. | 07.04 | 07.04 | Могут решать квадратные неравенства, применяя разложение на множители квадратного трехчлена.  Знать, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов. | | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 108 | Решение квадратных неравенств. | 12.04 | 12.04 | Могут построить эскиз квадратичной функции, провести исследование по нему и решить квадратное неравенство. | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
| 109 | Решение квадратных неравенств. | 12.04 | 12.04 | Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме. | | **П:** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач |  |
| 110 | Решение квадратных неравенств. | 14.04 | 14.04 | Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме. | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  К: Дают адекватную оценку своему мнению | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности |  |
| 111 | Решение квадратных неравенств. | 14.04 | 14.04 | Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме. | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки |  |
| 112 | Решение квадратных неравенств. | 19.04 | 19.04 | Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме. | | **П:** Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор |  |
| 113 | Решение квадратных неравенств. | 19.04 | 19.04 | Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по данной теме. | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств  К: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием |  |
| 114 | Контрольная работа № 8 | 21.04 | 21.04 | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Неравенства». | | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием |  |
| 115 | *Приближенные значения действительных чисел., погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку.* | 21.04 | 21.04 | Знают о приближенном значении по недостатку, по избытку, округ­лении чисел, погрешности при­ближения, абсолютной и относи­тельной погрешностях. | | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 116 | *Приближенные значения действительных чисел., погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку.* | 26.04 | 26.04 | Могут дать оценку абсолютной погрешности, если известны приближения с избытком и недостатком. | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  К: Дают адекватную оценку своему мнению | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
| 117 | *Стандартный вид положительного числа.* | 26.04 | 26.04 | Знают о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме. Могут выполнять простейшие действия над числами, записанными в стандартном виде. | | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации |  |
|  | **Элементы комбинаторики (10ч).** | | | | | | | |
| 118 | Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения. | 28.04 | 28.04 | Знают о простейших комбинаторных задачах. Могут выполнять организованный перебор вариантов, комбинаторное правило умножения. Строить дерево вариантов. | | **К:** Контролировать действия партнёра.  **Р:** Учитывать правило в планировании и контроле способа решения.  **П:** Владеть общим приёмом решения задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. | умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.  умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |  |
| 119 | Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения. | 28.04 | 28.04 | Знают о простейших комбинаторных задачах. Могут выполнять организованный перебор вариантов, комбинаторное правило умножения. Строить дерево вариантов. | | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |
| 120 | Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения. | 03.05 | 03.05 | Знают о простейших комбинаторных задачах. Могут выполнять организованный перебор вариантов, комбинаторное правило умножения. Строить дерево вариантов. | | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |
| 121 | Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения. | 03.05 | 03.05 | Знают о простейших комбинаторных задачах. Могут выполнять организованный перебор вариантов, комбинаторное правило умножения. Строить дерево вариантов. | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  К: Дают адекватную оценку своему мнению | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |
| 122 | Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения. | 05.05 | 05.05 | Знают о простейших комбинаторных задачах. Могут выполнять организованный перебор вариантов, комбинаторное правило умножения. Строить дерево вариантов. | | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |
| 123 | Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения. | 05.05 | 05.05 | Знают о простейших комбинаторных задачах. Могут выполнять организованный перебор вариантов, комбинаторное правило умножения. Строить дерево вариантов. | | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |
| 124 | Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения. | 10.05 | 10.05 | Знают о простейших комбинаторных задачах. Могут выполнять организованный перебор вариантов, комбинаторное правило умножения. Строить дерево вариантов. | | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |
| 125 | Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения. | 10.05 | 10.05 | Знают о простейших комбинаторных задачах. Могут выполнять организованный перебор вариантов, комбинаторное правило умножения. Строить дерево вариантов. | | **П:** Применяют полученные знания при решении различного вида задач  Р: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей  К: Дают адекватную оценку своему мнению | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |
| 126 | Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения. | 12.05 | 12.05 | Знают о простейших комбинаторных задачах. Могут выполнять организованный перебор вариантов, комбинаторное правило умножения. Строить дерево вариантов. | | **П:** Владеют смысловым чтением  Р: Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат  К: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |
| 127 | Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения. | 12.05 | 12.05 | Знают о простейших комбинаторных задачах. Могут выполнять организованный перебор вариантов, комбинаторное правило умножения. Строить дерево вариантов. | | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. |  |
|  | **Повторение 9 часов** | | | | | | | |
| 128 | Итоговое повторение | 17.05 | 17.05 | Могут применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств. Могут решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; проводить исследование функции на монотонность. Могут применять теорему Виета и обратную теорему Виета, не решая квадратные уравнения. | | **П:** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию  Р: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя  К: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. |  |
| 129 | Итоговое повторение | 17.05 | 17.05 |  |
| 130 | Итоговое повторение | 19.05 | 19.05 |  |
| 131 | Итоговое повторение | 19.05 | 19.05 |  |
| 132 | Итоговое повторение | 24.05 | 24.05 |  |
| 133 | Итоговое повторение | 24.05 | 24.05 |  |
| 134 | Итоговое повторение | 24.05 | 24.05 |  |
| 135 | Итоговое повторение | 26.05 | 26.05 |  |
| 136 | Итоговое повторение | 26.05 | 26.05 |  |