

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОЛЫШМАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО учителей естественно- научного цикла Протокол № 1 от 30 августа 2023 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР МАОУ «Голышмановская СОШ №2» _____ С.А. Кравченко «30» августа 2023 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МАОУ «Голышмановская СОШ №2» _____ Н.И. Казанцева Приказ №111 от «31» августа 2023 г.
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета «Алгебра»

Класс: 8 А, Б класс

Уровень образования – основное общее образование

Срок реализации программы – 2023/2024 учебный год

Количество часов по учебному предмету: 3 ч./неделю, всего – 102 ч/год

Рабочую программу составил(ли):

Е.Ю. Кравченко, учитель математики, первая категория

Год составления – август 2023 года

Голышманово, 2023

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные

У обучающегося будут сформированы:

-внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики; понимание роли математических действий в жизни человека; интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности; ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников; понимание причин успеха в учебе; понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

Обучающийся получит возможность для формирования:

-интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире; ориентации на оценку результатов познавательной деятельности; общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности; самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности; первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы; понимания чувств одноклассников, учителей; представления о значении математики для познания окружающего мира.

### Метапредметные

Регулятивные:

Ученик научится:

-принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя; планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя; выполнять действия в устной форме; учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне; вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил; выполнять учебные действия в устной и письменной речи; принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

-понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике; выполнять действия в опоре на заданный ориентир; воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников; в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи; на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов; выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

Ученик научится:

-осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых; использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме; на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций; строить небольшие математические сообщения в устной форме; проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения; выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки; проводить аналогию и на ее основе строить выводы; в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов; строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Ученик получит возможность научиться:

-под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации; работать с дополнительными текстами и заданиями; соотносить содержание схематических изображений с математической записью; моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов; устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения; строить рассуждения о математических явлениях; пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные:

Ученик научится:

-принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; допускать существование различных точек зрения; стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению; использовать в общении правила вежливости; использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; контролировать свои действия в коллективной работе; понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

-строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию; использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; корректно формулировать свою точку зрения; проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности; контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Предметные

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
8 класс	
<p>Элементы теории множеств и математической логики</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Оперировать понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность.</li><li>• Задавать множества перечислением их элементов.</li><li>• Находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.</li><li>• Приводить примеры для подтверждения своих высказываний.</li><li>• Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел.</li><li>• Использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.</li></ul> <p>Числа</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Оперировать понятиями: натуральное число, целое число, рациональное число, иррациональное число, действительное число.</li><li>• Оперировать понятиями: квадратный корень из неотрицательного</li></ul>	<p>Элементы теории множеств и математической логики</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Оперировать понятиями: определение, теорема, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, под-множество, принадлежность, включение, равенство множеств.</li><li>• Изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера.</li><li>• Определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств.</li><li>• Задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.</li><li>• Оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации).</li><li>• Строить высказывания, отрицания высказываний.</li><li>• Строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.</li><li>• Использовать множества, операции с множествами, их графическое</li></ul>

числа, модуль действительного числа, степень с отрицательным целым показателем.

- Использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений.
- Представлять числа в виде обыкновенной дроби, смешанного числа, десятичной дроби, десятичной периодической дроби, квадратного корня.
- Использовать свойства и правила действий при выполнении вычислений.
- Выполнять округление чисел в соответствии с правилами.
- Оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа.
- Распознавать рациональные и иррациональные числа.
- Записывать число в стандартном виде.
- Сравнить 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.

#### Функции

- Находить значение функции по заданному значению аргумента.
- Находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях.
- По графику находить область определения, область значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции.
- Строить графики функций: квадратичной, обратной пропорциональности.
- Проверять, является ли данный график графиком заданной функции (квадратичной, обратной пропорциональности).
- Определять значения координат точки пересечения графиков функций.
- Использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и

представление для описания реальных процессов и явлений.

#### Числа

Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел, иррациональное число, квадратный корень, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел.

- Выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений.
- Выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью.
- Сравнить 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.
- 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.

#### Функции

- Оперировать понятиями: функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и область значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, наименьшее и наибольшее значения функции.
- Строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функций  $y = |x|$ ,  $y = \sqrt{x}$ .
- Использовать преобразования графика функции  $y = f(x)$  для построения графиков функций  $y = f(x + l) + m$ .
- Строить график кусочной функции, описывать по графику ее свойства.
- Использовать функциональную символику, решать уравнения и неравенства, записанные с использованием функциональной символики.

отрицательных значений и т. п.).

- Использовать свойства квадратичной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

#### Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения,

числовое неравенство, неравенство, решение неравенства.

- Проверять справедливость числовых равенств и неравенств.
- Решать линейные неравенства и неравенства, сводящиеся к линейным.
- Проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства).
- Решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения.
- Решать простейшие рациональные уравнения.
- Решать графическим методом квадратные и несложные дробно-линейные неравенства.
- Изображать решения линейных неравенств на числовой прямой.
- Составлять и решать линейные и квадратные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

#### Тождественные преобразования

- Оперировать понятиями: степень с натуральным показателем, степень с нулевым показателем, степень с целым отрицательным показателем.
- Оперировать понятиями: одночлен, многочлен (в том числе двучлен, трехчлен, квадратный трехчлен), алгебраическая дробь.
- Выполнять преобразования при вычислении значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным и нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем.
- Выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями; сокращать алгебраические дроби.
- Выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень: выносить и вносить множитель под знак корня, освобождаться от иррациональности в знаменателе в простых

- Исследовать функцию по ее графику.
- Находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции.
- Решать с помощью графического метода квадратные уравнения, системы уравнений, неравенства, в том числе с параметром.
- Использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

#### Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения.
- Решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным, с помощью тождественных преобразований.
- Решать рациональные уравнения.
- Решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной.
- Решать линейные неравенства с параметрами.
- Решать несложные квадратные уравнения с параметром.
- 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.
- Описывать реальные ситуации с помощью изученных математических моделей.
- Уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

#### Тождественные преобразования

- Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем.
- Выполнять преобразования выражений, содержащих степени с

- случаях, использовать свойства квадратного корня.
- Понимать смысл записи числа в стандартном виде.
  - Оперировать понятием стандартной записи числа.

#### Текстовые задачи

- Решать стандартные 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 три этапа математического моделирования при решении задач.
- Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.
- Решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними.
- Решать задачи на нахождение дроби от числа, процента от числа, числа по значению его дроби и по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины.
- Решать задачи на отношения и пропорции.
- Решать несложные логические задачи методом рассуждений.
- Выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомого в задаче величин (делать прикидку).

#### Статистика и теория вероятностей

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах.
- Решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора.
- Оценивать вероятность события в простейших случаях.
- Оценивать количество возможных вариантов методом перебора.

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.
- Оперировать понятиями: одночлен, многочлен, квадратный трехчлен; выделять квадрат двучлена; раскладывать на множители квадратный трехчлен.
- Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.
- Выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни.
- Выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.
- Выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

#### Текстовые задачи

- 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).
- Выделять этапы работы с математической моделью и содержание каждого этапа.
- Выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно.
- Анализировать затруднения при решении задач.
- Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.
- Анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном

- Иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий.
- Оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

- движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях, решать задачи на движение по реке.
- Осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупку, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач.
  - Владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации.
  - Решать логические задачи.
  - Овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметическим, алгебраическим, перебором вариантов, геометрическим, графическим, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.
  - Выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались).
  - Решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат.

#### Статистика и теория вероятностей

- Применять правило умножения при решении комбинаторных задач.
- Оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями.
- Решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторных формул.
- Оценивать вероятность реальных событий и явлений.
- Решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение.

## Содержание учебного предмета «Алгебра».

8 класс

Множество действительных чисел (12ч)

Понятие множества, принадлежности элемента множеству. Подмножество, дополнение множества. Объединение и пересечение множеств. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Представление рационального числа десятичной дробью. Понятие иррационального числа. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел и числовая прямая, виды промежутков на числовой прямой. Числовые неравенства и их свойства. Решение линейных неравенств. Модуль действительного числа, функция  $y = |x|$ . Приближенные значения действительных чисел.

Алгебраические дроби(17ч)

Определение алгебраической дроби, допустимые и недопустимые значения переменных. Основное свойство алгебраической дроби, сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к наименьшему общему знаменателю. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение, деление и возведение в степень алгебраических дробей. Преобразование рациональных выражений. Степень с нулевым и отрицательным целым показателем. Стандартный вид положительного числа.

Функция  $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня(12ч)

Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график. Свойства квадратных корней. Вынесение множителя из-под знака радикала, внесение множителя под знак радикала. Преобразование иррациональных выражений. Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратичная функция. Функция  $y = \frac{k}{x}$ . (15ч)

Функция  $y = kx^2$ , ее свойства и график. Изменение графика функции  $y = kx^2$  в зависимости от изменения значения коэффициента  $k$ . Построение графиков функций  $y = f(x + 1)$ ,  $y = f(x) + m$ ,  $y = f(x + 1) + m$ , если известен график функции  $y = f(x)$ . Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график. Графическое решение квадратных уравнений.

Свойства и график функции  $y = \frac{k}{x}$ . Понятие асимптоты.

Квадратные уравнения (19ч)

Основные понятия, связанные с квадратными уравнениями: определение квадратного уравнения, коэффициенты квадратного уравнения, корни квадратного уравнения, полные и неполные, приведенные и неприведенные квадратные уравнения. Дискриминант, определение количества корней квадратного уравнения. Формулы корней квадратного уравнения. Квадратные уравнения с параметром. Рациональные уравнения, биквадратные уравнения, уравнения, сводимые к квадратным. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Теорема Виета, подбор корней квадратного уравнения с помощью теоремы Виета. Понятие квадратного трехчлена, разложение квадратного трехчлена на множители. Представление о равносильности уравнений.

Вероятности случайных событий (13ч)

Испытания с равновероятными исходами. Классическое определение вероятности. Случайные события как множества элементарных событий (исходов испытаний). Вероятность противоположного события. Правило умножения и его применения при нахождении вероятностей. Правило сложения вероятностей несовместных событий. Испытания с конечным числом исходов и общее определение вероятности. Распределение вероятности. Последовательные независимые испытания и повторения испытаний.

Итоговое повторение (10ч)



Тематическое планирование,  
в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Тема (раздел)	Количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Формируемые социально значимые и ценностные отношения
7 класс				
1.	Математический язык. Математическая модель	17	2	1, 6, 8, 10
2.	Линейная функция	12	1	1, 6, 8, 10
3.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	11	1	1, 6, 8, 10
4.	Функция $y = x^2$	8	1	1, 6, 8, 10
5.	Одночлены и многочлены	17	2	1, 6, 8, 10
6.	Разложение многочленов на множители	11	1	1, 6, 8, 10
7.	Описательная статистика	13	1	1, 6, 8, 10
8.	Итоговое повторение	12	1	1, 6, 8, 10
9.	Резерв	3		
8 класс				
1.	Повторение материала за курс 7 класса	4		1, 6, 8, 10
2.	Множество действительных чисел	12		1, 6, 8, 10
3.	Алгебраические дроби	17		1, 6, 8, 10
4.	Функция $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня	12		1, 6, 8, 10
5.	Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ .	15		1, 6, 8, 10
6.	Квадратные уравнения	19		1, 6, 8, 10
7.	Вероятности случайных событий	13		1, 6, 8, 10
8.	Итоговое повторение	10		1, 6, 8, 10
9.	Резерв	3		

Целевым приоритетом на уровне ООО является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

1. к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
6. к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
10. к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УР  
МАОУ «Гольшмановская СОШ №2»  
\_\_\_\_\_ С.А. Кравченко  
«30» августа 2023г.

Приложение №\_\_\_\_\_  
к Рабочей программе учителя  
утвержденной приказом директора по школе  
от «31» августа 2023 № 111

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

учебного предмета «Алгебра»

Класс: 8 А, Б  
Учитель: Кравченко Екатерина Юрьевна  
Учебный год – 2023/2024 учебный год

Гольшманово, 2023

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Виды деятельности	Планируемые результаты обучения
Повторение материала за курс 7 класса (4 ч)					
1.			Свойства степеней с натуральными показателями	<p>Повторяют понятия: степень одночлена, стандартный вид многочлена, действия над многочленами, формулы сокращённого умножения, линейная функция, системы линейных уравнений с двумя переменными;</p> <p>Раскладывают многочлены на множители различными способами, строят графики линейных функций, находят значения функции по заданному аргументу, решают линейные уравнения, решают системы линейных уравнений способами подстановки и сложения, выбирают рациональный способ решения, проводят сравнительный анализ, осуществляют проверку выводов.</p>	<p>Предметные основные свойства степени с натуральным показателем. Умеют применять свойства при решении задач.</p> <p>выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и разности, разность квадратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов</p> <p>строить графики линейных функций, описывать свойства функций.</p> <p>решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки.</p> <p>Личностные Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.</p> <p>Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.</p> <p>Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.</p>
2.			Линейная функция $y = kx$		
3.			Системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
4.			Одночлены и многочлены		
5.			Множества, их элементы и подмножества	<p>Знают понятия рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби, понятие «иррациональное число», знают о делимости целых чисел; о делении с остатком, определение модуля</p>	
6.			Операции над множествами		
7.			Рациональные числа		
8.			Познакомимся с квадратными корнями		
9.			Иррациональные числа		

10.			Действительные числа и числовая прямая	<p>действительного числа. Умеют определять понятия, приводят доказательства, формулировать полученные результаты, доказывать иррациональность числа, любое рациональное число записывают в виде конечной десятичной дроби и наоборот, доказывают и применяют свойства модуля, решают модульные неравенства, передают информацию сжато, полно, выборочно (в зависимости от ситуации), осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; работают с учебником, отбирают и структурируют материал, находят и используют информацию, уверенно действуют в нетиповой, незнакомой ситуации, самостоятельно исправляя допущенные при этом ошибки или неточности, используют для решения познавательных задач справочную литературу, проводят самооценку собственных действий, составляют конспект, проводят сравнительный анализ.</p>	
11.			Свойства числовых неравенств		
12.			Свойства числовых неравенств		
13.			Линейные неравенства		
14.			Модуль действительного числа. Функция $y =  x $		
15.			Приближенные значения действительных чисел		
16.			Контрольная работа № 1		
Алгебраические дроби (17 ч)					
17.			Определение алгебраической дроби	<p>Имеют представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, о значении алгебраической дроби, о значении переменной, при</p>	<p>Личностные Формирование познавательного интереса к изучению нового; самостоятельности; коллективной работе.</p>
18.			Основное свойство алгебраической дроби		
19.			Основное свойство		

			алгебраической дроби	<p>которой алгебраическая дробь не имеет смысла; знают, как распознавать алгебраические дроби, как найти допустимые значения переменной алгебраической дроби;</p> <p>Находят рациональным способом значение алгебраической дроби, устанавливают, при каких значениях переменной алгебраическая дробь не имеет смысла, аргументированно обосновывают свое решение, осмысливают и устраняют свои ошибки.</p> <p>Знают правила разложения на множители, основное свойство дроби;</p> <p>Раскладывают многочлен на множители несколькими способами, преобразовывают алгебраические дроби к одному знаменателю, работают по алгоритму сокращения дробей, доказывают правильность решения с помощью аргументов.</p> <p>Знают, как складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями, алгоритм сложения дробей с одинаковыми знаменателями;</p> <p>Находят все натуральные значения переменной, при которых заданная дробь является натуральным числом, составляют конспект, складывают и вычитают дроби с одинаковыми</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению и закреплению нового; самостоятельности; коллективной работе.</p> <p>Формирование познавательного интереса к изучению и закреплению нового; навыков самоанализа.</p> <p>Формирование навыков организации анализа своей деятельности; целевых установок.</p> <p>Формирование навыков организации и анализа своей деятельности в составе группы; самоанализа и самокоррекции учебной деятельности; устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового</p> <p>Формирование познавательного интереса. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового</p> <p>Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p> <p>Формирование познавательного интереса к изучению и закреплению нового; самостоятельности; коллективной работе.</p> <p>Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения; алгоритма выполнения задания</p> <p>Метапредметные</p> <p>Составлять план действий; проводить анализ решения; описывать</p>
20.			Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями		
21.			Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями		
22.			Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями		
23.			Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями		
24.			Контрольная работа № 2		
25.			Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень		
26.			Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень		
27.			Преобразование рациональных выражений		
28.			Преобразование рациональных выражений		
29.			Преобразование рациональных выражений		
30.			Понятие степени с любым целочисленным показателем		
31.			Понятие степени с любым целочисленным показателем		
32.			Стандартный вид положительного числа		
33.			Контрольная работа № 3		

				<p>знаменателями, проводят сравнительный анализ.</p> <p>Получают представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.</p> <p>Знают правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, как находить общий знаменатель нескольких дробей, алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, как добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа.</p> <p>Упрощают выражения наиболее рациональным способом, применяя формулы сокращенного умножения, доказывают тождества, участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, признают право на иное мнение; излагают информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории; работают с текстами научного стиля</p> <p>Получают представление об умножении и делении алгебраических дробей, о возведении их в степень.</p> <p>Знают правило выполнения действий умножения и сложения алгебраических дробей; как</p>	<p>содержание действий предметной деятельности</p> <p>Интересоваться чужим мнением; высказывать своё; сравнивать с эталоном; выполнять операции со знаками и символами.</p> <p>Уметь слушать и слышать друг друга; предвосхищать результат; строить план действий; устанавливать аналогии; поиск и выделение необходимой информации</p> <p>. Составлять план действий; проводить анализ решения; описывать содержание действий предметной деятельности.</p> <p>(Р) – обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем. (П) – делают предположение об инф-ции, необходимой для решения задачи. (К) – умеют принимать точку зрения других, договариваться</p> <p>Уметь слушать и слышать друг друга; предвосхищать результат; строить план действий; устанавливать аналогии; поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Понимать причины неуспеха, выход и этой ситуации. Делают предположения об инф-ции. Критично относятся к своему мнению</p> <p>(Р) – обнаруживают и формулируют проблему вместе с учителем. (П) – делают предположение об инф-ции,</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения.</p> <p>Упрощают выражения наиболее рациональным способом, применяя формулы сокращенного умножения, доказывают тождества, развернуто обосновывают суждения, формулируют выводы, дают определения, приводят доказательства, примеры; излагают информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории, вступают в речевое общение, участвуют в диалоге.</p> <p>Получают представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. Знают способы преобразования рациональных выражений с алгебраическими дробями.</p> <p>Выполняют преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями, решают рациональные уравнения, доказывают тождества, решают задачи, выделяя три этапа математического моделирования, используют для решения познавательных задач справочную литературу,</p>	<p>необходимой для решения задачи. (К) – умеют принимать точку зрения других, договариваться</p> <p>Уметь слушать и слышать друг друга; предвосхищать результат; строить план действий; устанавливать аналогии; поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Слышать и слушать друг друга; принимать познавательную цель, сохранить её при выполнении учебных действий; выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных</p> <p>Предметные</p> <p>Распознавать целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений.</p> <p>Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.</p> <p>Выполнять действия с алгебраическими дробями.</p> <p>Выполнять действия с алгебраическими дробями. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю.</p> <p>Применять основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей</p>
--	--	--	--	---	---



			<p>воспроизводят изученные правила и понятия, подбирают аргументы, соответствующие решению, осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем, составляют план действий, приводят примеры, формулируют выводы, вопросы, задачи, создают проблемную ситуацию, развернуто обосновывают суждения, воспроизводят теорию с заданной степенью свернутости; Получают представление о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений, о составлении математической модели реальной ситуации. Решают рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения при их упрощении, решают проблемные задачи, составляют и решают задачи, выделяя три этапа математического моделирования, излагают информацию, интерпретируя факты, участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, признают право на иное мнение, аргументированно отвечают на вопросы собеседников.</p>	<p>Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей Решать уравнения с переменной в знаменателе дроби. Доказывать свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений. Записывать числа в стандартном виде.</p>
Функция $y = \sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня (12 ч)				
34.		Функция $y = \sqrt{x}$ , ее график и свойства	Получают представление о способе извлечения квадратного	Личностные Формирование навыков само-

35.		Функция $y = \sqrt{x}$ , ее график и свойства	<p>корня из неотрицательного числа, действительных и иррациональных числах, как строить график функции <math>y = \sqrt{x}</math>, знают ее свойства. Знают свойства квадратных корней. Решают квадратные уравнения, корнями которых являются иррациональные числа, и простейшие иррациональные уравнения, читают графики функций, решать графически уравнения и системы уравнений, применяют данные свойства корней при нахождении значения выражений, выполняют более сложные упрощения выражений наиболее рациональным способом, вычисляют значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел, решают функциональные уравнения, вступают в речевое общение, участвуют в диалоге, излагают информацию, обосновывая свой собственный подход, воспроизводят изученные правила и понятия, подбирают аргументы, соответствующие решению. Получают представление о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождения от иррациональности в знаменателе. Знают, как выполнять</p>	<p>диагностики и самокоррекции в индивидуальной и коллективной деятельности, способности к волевому усилию в преодолении препятствий  Формирование познавательного интереса. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового  Объясняют себе свои наиболее заметные достижения  Формирование навыков само-диагностики и самокоррекции в индивидуальной и коллективной деятельности,  Формирование познавательного интереса способности к волевому усилию в преодолении препятствий  <b>Метапредметные</b>  Слышать и слушать друг друга; принимать познавательную цель, сохранить её при выполнении учебных действий; выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных  Слышать и слушать друг друга; принимать познавательную цель, сохранить её при выполнении учебных действий;  Слышать и слушать друг друга; принимать познавательную цель,  <b>Предметные</b>  Описывать: понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных</p>
36.		Свойства квадратных корней		
37.		Свойства квадратных корней		
38.		Тождество $\sqrt{x^2} =  x $		
39.		Вынесение множителя из-под знака квадратного корня. Внесение множителя под знак квадратного корня		
40.		Вынесение множителя из-под знака квадратного корня. Внесение множителя под знак квадратного корня		
41.		Преобразование иррациональных выражений		
42.		Преобразование иррациональных выражений		
43.		Преобразование иррациональных выражений		
44.		Преобразование иррациональных выражений		
45.		Контрольная работа № 4		

				<p>преобразования, содержащие операцию извлечения корня, освободиться от иррациональности в знаменателе. Раскладывают выражения на множители способом группировки, используя определение и свойства квадратного корня, формулы квадратов суммы и разности, оценивают неизвлекаемые корни, находят их приближенные значения, выполняют преобразования иррациональных выражений, сокращают дроби, раскладывая выражения на множители, освобождаются от иррациональности в знаменателе, свободно работают с текстами научного стиля, формулируют выводы, участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, признают право на иное мнение., осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.</p>	<p>чисел  Формулировать:  определения: квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа</p> <p>Распознавать рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел.  Формулировать:  определения: равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств;  Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику.</p> <p>Строить графики функций <math>y = x^2</math> и <math>y = \sqrt{x}</math>. Формулировать свойства: функции <math>y = x^2</math>, функции <math>y = \sqrt{x}</math>.  Формулировать свойства:, арифметического квадратного корня, Доказывать свойства арифметического квадратного корня. Применять понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений Упрощать выражения, содержащие арифметические квадратные корни. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесения</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами.</p> <p>Формулировать понятие модуля числа, свойства модулей, геометрический смысл модуля действительного числа, знать тождество <math>\sqrt{a^2} =  a </math></p>
Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ . (15 ч)					
46.			Функция $y = kx^2, k > 0$	<p>Получают представление о функции вида <math>y = kx^2</math>, о ее графике и свойствах. о функции вида <math>y = \frac{k}{x}</math>, о ее графике и свойствах. Знают, как строить график функции <math>y = kx^2</math>, функции <math>y = \frac{k}{x}</math>, свойства функции. Получают представление, как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции <math>y = f(x + 1)</math>, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции <math>y = f(x) + m</math>, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции <math>y = f(x + 1) + m</math>. Знают, как строить</p>	<p>Личностные Формирование познавательного интереса. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового Формирование познавательного интереса. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, выполнения творческого задания Формирование познавательного интереса. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, выполнения творческого задания Формирование навыков организации и анализа своей деятельности в составе группы; самоанализа и самокоррекции учебной деятельности; устойчивой</p>
47.			Функция $y = kx^2, k > 0$		
48.			Функция $y = kx^2, k < 0$		
49.			Как построить график функции $y = f(x + 1)$ , если известен график функции $y = f(x)$		
50.			Как построить график функции $y = f(x + 1)$ , если известен график функции $y = f(x)$		
51.			Как построить график функции $y = f(x) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$		
52.			Как построить график функции $y = f(x + 1) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$		
53.			Как построить график функции $y = f(x + 1) + m$ , если известен график функции $y = f(x)$		
54.			Функция $y = ax^2 + bx + c$		
55.			Функция $y = ax^2 + bx + c$		
56.			Функция $y = ax^2 + bx + c$		
57.			Функция $y = k, k > 0$ x		

58.		Функция $y = k, k > 0$ $x$	<p>график функции вида <math>y = f(x + l) + m</math>, описывать свойства функции по ее графику. Графически решают уравнения и системы уравнений, графически определяют число решений системы уравнений, упрощают функциональные выражения, строят графики кусочно-заданных функций, решают нетиповые задачи с помощью графического метода, выполняя продуктивные действия эвристического типа; воспроизводят теорию с заданной степенью свернутости, осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем, работают с чертежными инструментами.</p> <p>По алгоритму строят график функции <math>y = f(x + l), y = f(x) + m, y = f(x + l) + m, y = a(x + l)^2 + m</math>, читают и описывают свойства графика, самостоятельно исправляют допущенные ошибки или неточности; принимают участие в диалоге, подбирают аргументы для объяснения ошибки, классифицируют и проводят сравнительный анализ, рассуждают и обобщают. Получают представление о функции <math>y = ax^2 + bx + c</math>, о ее графике и свойствах. Знают, как строить</p>	<p>мотивации к изучению и закреплению нового</p> <p>Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, выполнения творческого задания</p> <p>Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Метапредметные</p> <p>Уметь слушать и слышать друг друга; предвосхищать результат; строить план действий; устанавливать аналогии; поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Составлять план действий; проводить анализ решения; описывать содержание действий предметной деятельности.</p> <p>Предметные</p> <p>Строить графики функций на основе преобразований известных графиков</p> <p>Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций в зависимости от коэффициентов, входящих в формулу</p> <p>Строить графики функций на основе преобразований известных графиков</p> <p>Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций в зависимости от коэффициентов, входящих в формулу</p> <p>Строить графики функций на основе преобразований известных графиков</p> <p>Распознавать виды изучаемых</p>
59.		Функция $y = k, k < 0$ $x$		
60.		Контрольная работа № 5		

			<p>график функции <math>y = ax^2 + bx + c</math>, описывать ее свойства по графику. Знают способы решения квадратных уравнений, применяют их на практике. Умеют переходить с языка формул на язык графиков и наоборот, определять число корней уравнения и системы уравнений, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; упрощают функциональные выражения, находят значения коэффициентов в формуле функции</p> <p><math>y = ax^2 + bx + c</math> без построения графика функции, работают с чертежными инструментами, применяют несколько способов графического решения уравнений; на основе комбинирования ранее изученных алгоритмов и способов действия решают нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа</p>	<p>функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций в зависимости от коэффициентов, входящих в формулу</p> <p>Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции, строить графики функций</p> <p>Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений.</p>
<b>Квадратные уравнения (19 ч)</b>				
61.		Основные понятия, связанные с квадратными уравнениями	Получают представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения, о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об	<p>Личностные</p> <p>Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, выполнения творческого задания</p> <p>Формирование навыков организации и анализа своей деятельности в составе группы; самоанализа и самокоррекции учебной</p>
62.		Основные понятия, связанные с квадратными уравнениями		
63.		Формула корней квадратных уравнений		
64.		Формула корней квадратных уравнений		

65.		Формула корней квадратных уравнений	<p>алгоритме решения квадратного уравнения. Знают, как решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив левую часть на множители. Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант, как решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант. Решают любые квадратные уравнения: приведенные полные, неприведенные полные, неполные; решают рациональные уравнения и задачи на составление рациональных уравнений, выводят формулы корней квадратного уравнения, если второй коэффициент нечетный, решают простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводят исследование всех корней квадратного уравнения с параметром, решают задачи на составление квадратных уравнений, проводят сравнительный анализ, сопоставляют, рассуждают, свободно работают с текстами научного стиля, участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, признают право на иное мнение. Получают представление о рациональных уравнениях и</p>	<p>деятельности; устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового</p> <p><b>Метапредметные</b></p> <p>Уметь слушать и слышать друг друга; превосхищать результат; строить план действий; устанавливать аналогии; поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Составлять план действий; проводить анализ решения; описывать содержание действий предметной деятельности.</p> <p><b>Предметные</b></p> <p>Распознавать и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов.</p> <p>Описывать в общем виде решение неполных квадратных уравнений.</p> <p><b>Формулировать:</b></p> <p>определения: уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; свойства квадратного трёхчлена;</p> <p>Описывать на примерах метод замены переменной для решения уравнений.</p> <p>Находить корни квадратных уравнений различных видов.</p> <p>Описывать на примерах метод</p>
66.		Частный случай формулы корней квадратных уравнений		
67.		Квадратные уравнения с параметром		
68.		Квадратные уравнения с параметром		
69.		Контрольная работа № 6		
70.		Рациональные уравнения		
71.		Рациональные уравнения		
72.		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		
73.		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		
74.		Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		
75.		Теорема Виета		
76.		Теорема Виета		
77.		Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители		
78.		Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители		
79.		Контрольная работа № 7		

				<p>способах их решения, как решаются рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной. Знают алгоритм решения рациональных уравнений, алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом. Решают рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной, решают простейшие квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом с параметром, работают по заданному алгоритму, доказывают правильность решения с помощью аргументов. Решают задачи на числа, задачи на движение по дороге, задачи на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования. Решают биквадратные уравнения, развернуто обосновывают суждения, приводят доказательства, в том числе от противного. Аргументированно отвечают на поставленные вопросы, осмысливают ошибки и устраняют их. Получают представление о теореме Виета и об обратной</p>	<p>замены переменной для решения уравнений. Находить корни квадратных уравнений различных видов. Описывать на примерах метод замены переменной для решения уравнений. Находить корни квадратных уравнений различных видов. Формулировать: теорему Виета и обратную ей теорему Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни иррациональных уравнений</p>
--	--	--	--	---	---



			<p>теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными, об иррациональных уравнениях, равносильных уравнениях, о равносильных преобразованиях уравнений, о неравносильных преобразованиях уравнений. Применяют теорему Виета и обратную теорему Виета для решения квадратных уравнений. Умеют, не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета; обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, примеры. Составляют квадратные уравнения по их корням, раскладывают на множители квадратный трехчлен, решают иррациональные уравнения, совершая равносильные переходы в преобразованиях, проверяют корни, получившиеся при неравносильных преобразованиях, составляют конспект, проводят сравнительный анализ, сопоставляют, рассуждают, воспроизводят теорию с заданной степенью свернутости, принимают участие в диалоге, подбирают аргументы для объяснения ошибки.</p>	
--	--	--	--	--

Вероятности случайных событий (13 ч)

80.		Испытания с равновозможными исходами	<p>Испытания с равновозможными исходами. Классическое определение вероятности. Случайные события как множества элементарных событий (исходов испытаний). Вероятность противоположного события. Правило умножения и его применения при нахождении вероятностей. Правило сложения вероятностей несовместных событий. Испытания с конечным числом исходов и общее определение вероятности. Распределение вероятности. Последовательные независимые испытания и повторения испытаний.</p> <p>Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах.</p> <p>Решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора.</p> <p>Оценивать вероятность события в простейших случаях.</p> <p>Оценивать количество возможных вариантов методом перебора.</p> <p>Иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий.</p> <p>Оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных</p>	<p>Личностные</p> <p>Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, выполнения творческого задания</p> <p>Формирование навыков организации и анализа своей деятельности в составе группы; самоанализа и самокоррекции учебной деятельности; устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового</p> <p>Метапредметные</p> <p>Уметь слушать и слышать друг друга; предвосхищать результат; строить план действий; устанавливать аналогии; поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Составлять план действий; проводить анализ решения; описывать содержание действий предметной деятельности.</p> <p>Предметные</p> <p>Применять правило умножения при решении комбинаторных задач.</p> <p>Оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями.</p> <p>Решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью</p>
81.		Испытания с равновозможными исходами		
82.		Испытания с равновозможными исходами		
83.		Случайные события. Вероятность противоположного события		
84.		Случайные события. Вероятность противоположного события		
85.		Случайные события. Вероятность противоположного события		
86.		Правило умножения. Правило сложения вероятностей несовместных событий		
87.		Правило умножения. Правило сложения вероятностей несовместных событий		
88.		Правило умножения. Правило сложения вероятностей несовместных событий		
89.		Испытания с конечным числом исходов. Последовательные независимые испытания и повторения испытаний		
90.		Испытания с конечным числом исходов. Последовательные независимые испытания и повторения испытаний		
91.		Испытания с конечным числом исходов. Последовательные независимые испытания и		

			повторения испытаний	ситуациях.	комбинаторных формул. Оценивать вероятность реальных событий и явлений. Решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение.
92.			Контрольная работа № 8		
Итоговое повторение (10 ч)					
93-102			Повторение пройденного за курс 8 класса		