Рабочая программа по математике для 8 класса

учебник А.Г. Мордкович – М., 2016г.

и «Геометрия. 7-9 классы» Л.С.Атанасяна – М., 2016г.

 (3,5 часа в неделю)

Данная учебная программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Алгебра. 8 класс: методическое пособие для учителя /авт. А.Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2015. – 77 с. : ил.

2. Государственный стандарт основного общего образования по математике.

Программа соответствует комплекту учебников

А.Г. Мордкович. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник;

А.Г. Мордкович и др. Алгебра. 8 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник.

 Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Л.С. Киселёва, Э.Г. Позняк «Геометрия7-9», учебник для общеобразовательных учреждений» М; Просвещение, 2015

Выбранные учебники входят в логически завершенную линию алгебры А.Г.Мордковича и геометрии Л.С. Атанасяна 7 класса.

В восьмом классе реализуется второй год обучения. Учебным планом школы на 2016-17 учебный год выделено 122,5 часов (3,5часа в неделю).

Задачи

• Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

• Расширить класс функций, свойства и графики которых известны учащимся; продолжить формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, ограниченности. Непрерывности, наибольшего и наименьшего значений на заданном промежутке.

• Выработать умение выполнять несложные преобразования выражений, содержащих квадратный корень, изучить новую функцию .

• Навести определённый порядок в представлениях учащихся о действительных (рациональных и иррациональных) числах

• Выработать умение выполнять действия над степенями с любыми целыми показателями.

• Выработать умения решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их при решении задач.

• Выработать умения решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; познакомиться со свойствами монотонности функции.

Особенностью курса является то, что он является продолжением курса алгебры, который базируется на функционально- графическом подходе. Это выражается в том, что какой бы класс функций, уравнений и выражений не изучался, построение материала практически всегда осуществляется по жёсткой схеме:

Функция – уравнения – преобразования.

В соответствии с государственным образовательным стандартом после изучения курса математики 7-го класса реализуются следующие требования к уровню подготовки:

Знать/ понимать:

• Существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

• Как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения при решении математических и практических задач.

• Как математически определённые функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания.

• Как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа.

• Вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира.

• Смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Уметь:

• Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления. Осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через другую.

• Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями. С многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

• Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни.

• Решать линейные, квадратные уравнения, системы двух линейных уравнений.

• Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной.

• Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи.

• Изображать числа точками на координатной прямой.

• Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства

• Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей.

• Определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств.

• Описывать свойства изученных функций, строить их графики.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• Выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах.

• Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций

• Интерпретация графиков реальных зависимостей между величинами.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

• текущий контроль в виде проверочных работ и тестов;

• тематический контроль в виде контрольных работ;

• итоговый контроль в виде контрольной работы.

В результате изучения курса геометрии 8-го класса учащиеся должны уметь:

 пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

 распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники и их частные виды), различать их взаимное расположение;

 изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;

 вычислять значения геометрических величин (длин отрезков, градусную меру углов);

 решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;

 проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

 решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

 использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:

 описания реальных ситуаций на языке геометрии;

 решения практических задач;

 построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Критерии оценивания знаний, умений и навыков

обучающихся по математике.

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

1. Оценка письменных и контрольных работ обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если:

1) работа выполнена полностью;

2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

2)допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

 2) работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учащийся имеет возможность повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

 Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

1) полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

2) изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

3) правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

4) показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

5) продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

6) отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

7) возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4»,

(если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из

недостатков):

1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

2) допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

3) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

3) ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

4) при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

1) не раскрыто основное содержание учебного материала;

2) обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

3) допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

 4) ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Литература:

 Мордкович А.Г. Алгебра. 8 кл.: В двух частях. Ч.1: Учебник для общеобразоват. учреждений. - 3-е изд. –М.: Мнемозина, 2015. – 223 с.: ил.

 Мордкович А.Г. и др. Алгебра. 7 кл.: В двух частях. Ч.2: Задачник для общеобразоват. Учреждений/А.Г.Мордкович, Т.Н.Мишустина, Е.Е. Тульчинчкая. -3-е изд.,испр. –М.: Мнемозина, 2016. – 239 с.: ил.

 Александрова Л.А. Алгебра. 8кл. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под ред. Мордковича. –

 5-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 20014 – 112с. : ил.

 Александрова Л. А. Алгебра. 8 кл. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова ; под ред. А.Г. Мордковича.- 2-е изд.-М.: Мнемозина, 2014.- 40 с.

 Ким Е.А. Алгебра. 8 класс. Поурочные планы (по учебнику А.Г.Мордковича)/Авт.- сост.Е.А. Ким.- Волгоград: Учитель 2016.-221 с.

 Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Л.С. Киселёва, Э.Г. Позняк «Геометрия7-9», учебник для общеобразовательных учреждений» М; Просвещение, 2015 С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов «Изучение геометрии в 7-9 классах» Книга для учителя. М; Просвещение, 2014

 В.И. Жохов, Г.Д. Карташева, Л.Б. Крайнева, С.М. Саакян «Примерное планирование учебного материала и контрольные работы по математике. 5-11 классы»; Москва; «Вербум-М»;2015

 Б.Г. Зив «Дидактические материалы по геометрии, 9 класс», Москва, «Просвещение», 2014

 Геометрия. 9 класс: поурочные планы по учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы» / авт.-сост. Т.Л.Афанасьева, Л.А. Тапилина. – Волгоград: Учитель, 2015. – 132 с.

 Геометрия - С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина.

Алгебра-А.Г.Мордкович, часть 1-учебник, часть 2-задачник.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   №урока | Содержание учебного материала | Тип урока | Цели и задачи | Планируемые результаты обучения | Виды контроля, измерители | Домашнее задание | Дата проведения |
| План | Факт  |
| **Алгебраические дроби, 15ч.** |
| 1  | Алгебраические дроби. Основные понятия. | лекция | Рассмотреть алг. Дроби и допустимые значения переменных в них | Уметь различать целые и дробные выражения; знать определение алг. дроби  |  |  |  |  |
| 2 | Основные понятия. | Урок закрепления изученного | Закрепить навык нахождения допустимых значений переменных в алг. дробей, значений переменной, при которых значение дроби равно нулю. | Уметь находить допустимые значения переменных в алг. дроби, знать условие равенства нулю произведения и дроби. |  |  |  |  |
| 3 | Основное свойство дроби. | Комбинированный урок | Доказать основное свойство дроби и научить приводить его к общему знаменателю. | Уметь сокращать дроби применяя различные способы разложения на множители, применять правило изменения знака дроби, приводить дробь к новому знаменателю правильно при этом записывать действия |  |  |  |  |
| 4 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | Комбинированный урок | Научить учащихся выполнять преобразование суммы и разности дробей с одинаковыми знаменателями в дробь | Уметь складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями, применять правило изменения знака дроби. |  |  |  |  |
| 5 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Урок ознакомления с новым материалом | Научить учащихся выполнять преобразование суммы и разности дробей с разными знаменателями в дробь | Уметь складывать и вычитать дроби с разными знаменателями., правильно проговаривать свои действия, применять формулы сокращённого умножения |  |  |  |  |
| 6 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Урок закрепления изученного | Научить учащихся выполнять преобразование суммы и разности дробей с разными знаменателями в дробь |  |  |  |  |
| 7 | Контрольная работа по теме «Сумма и разность дробей» | Урок проверки знаний и умений | Проверить уровень сформированности навыка сокращения дробей и преобразования суммы и разности дробей с разными знаменателями в дробь |  | Контр. работа №1 по теме «Рац. Дроби»  |  |  |  |
| 8 | Умножение и деление алг. дробей. | Урок ознакомления с новым материалом | Научить учащихся преобразовывать произведение и частное алг. дробей в дробь, возведение дроби в степень.  | Уметь умножать и разделить дроби, применяя правило сокращения и формулы сокращенно умножения, правильно проговаривать сокращение дробей. |  |  |  |  |
| 9 | Умножение и деление алг. дробей. Возведение дроби в степень. | Урок закрепления изученного | Уметь делить одночлены и многочлены, сокращать при делении, уметь выполнять деление целого выражения на дробь и наоборот, возведение дроби в степень. |  |  |  |  |
| 10 | Преобразование рациональных выражений. | Урок обобщения и систематизации знаний | Обобщить знания учащихся о действиях с дробями, научить применять изученные алгоритмы действий для преобразования более сложных выражений | Уметь преобразовать рациональные выражения, применяя и проговаривая правила |  |  |  |  |
| 11 | Преобразование рациональных выражений. | Урок применения знаний и умений | Обобщить знания учащихся о действиях с дробями, научить применять изученные алгоритмы действий для преобразования более сложных выражений |  |  |  |  |  |
| 12 | Первые представления о решении рациональных уравнений. | Урок ознакомления с новым материалом | Познакомить с правилами решения рац. уравнений. |  |  |  |  |  |
| 13 | Степень с отрицательным целым показателем. | Урок ознакомления с новым материалом | Ввести понятие степени с целым отрицательным показателем. | Уметь преобразовать степени с целым отрицательным показателем. |  |  |  |  |
| 14 | Степень с отрицательным целым показателем. |  |  |  | С.р |  |  |  |
| 15 | Контрольная работа по теме «Преобразование рац. выражений» | Урок проверки знаний и умений | Проверить уровень сформированности навыка преобразования рациональных выражений |  | К.Р |  |  |  |
| **Четырехугольники 9ч.** |
| 16 | Многоугольники. Выпуклый многоугольник. | Урок ознакомления с новым материалом | Ввести понятие многоугольника, выпуклого многоугольника и рассмотреть четырехугольник как частный вид многоугольника; вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и суммы углов четырехугольника | Знать понятие многоугольника, выпуклого многоугольника Уметь применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника при решении задач по теме |  |  |  |  |
| 17 | Параллелограмм.  | Урок ознакомления с новым материалом | Ввести понятие параллелограмма и рассмотреть его свойства; научить учащихся применять свойства параллелограмма при решении задач | Знать определение параллелограмма и его свойства; уметь применять свойства параллелограмма при решении задач |  |  |  |  |
| 18 | Признаки параллелограмма. | Комбинированный урок | Рассмотреть признаки параллелограмма и закрепить полученные знания в процессе решения задач | Знать признаки параллелограмма и уметь их применять в процессе решения задач |  |  |  |  |
| 19 | Трапеция. | Комбинированный урок | Ввести понятие трапеции и ее элементов, познакомить учащихся с равнобедренной и прямоугольной трапециями; рассмотреть некоторые свойства равнобедренной трапеции | Знать определение трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции; уметь применять свойства равнобедренной трапеции при решении задач |  |  |  |  |
| 20 | Теорема Фалеса | Урок ознакомления с новым материалом | Рассмотреть теорему Фалеса и закрепить ее в процессе решения задач | Знать теорему Фалеса и уметь ее применять в процессе решения задач |  |  |  |  |
| 21 | Прямоугольник.  | Комбинированный урок | Повторить понятие прямоугольника, опираясь на полученные в курсе математики 1-6 классов знания учащихся; рассмотреть свойства прямоугольника как частного вида параллелограмма и научить учащихся применять их в процессе решения задач | Знать определение прямоугольника, свойства прямоугольника как частного вида параллелограмма и уметь применять их в процессе решения задач |  |  |  |  |
| 22 | Ромб. Квадрат. | Комбинированный урок | Ввести понятия ромба и квадрата как частных видов параллелограмма; рассмотреть свойства и признаки ромба и квадрата и показать их применение в процессе решения задач | Знать определения ромба и квадрата как частных видов параллелограмма; их свойства и признаки Уметь их применять в процессе решения задач |  |  |  |  |
| 23 | Осевая и центральная симметрии. | Урок ознакомления с новым материалом | Рассмотреть осевую и центральную симметрию как свойства некоторых геометрических фигур. Научить строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией | Уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией |  |  |  |  |
| 24 | Контрольная работа по теме «Четырехугольники». | Урок проверки знаний и умений | Проверить знания и умения учащихся по теме  |  |  |  |  |  |
| **Функция у=. Свойства квадратного корня.12ч** |
| 25 | Рациональные числа. | Урок- лекция | Систематизировать и обобщить известные учащимся сведения о рациональных числах, познакомить с представлением рациональных чисел в виде десятичных дробей | Уметь отличать рациональные числа, уметь сравнивать периодические и непериодической дроби. |  |  |  |  |
| 26 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. | Урок ознакомления с новым материалом | Ввести понятие квадратного корня и арифметического квадратного корня из числа | Уметь вычислять арифметический квадратный корень знать определение арифметического квадратного корня |  |  |  |  |
| 27 | Нахождение значений квадратного корня | Урок применения знаний и умений | Выработать навыки нахождения квадратного корня из числа и научить учащихся использовать таблицу квадратов натуральных чисел | Самостоятельная работа |  |  |  |
| 28 | Иррациональные числа. | Урок ознакомления с новым материалом | Ввести понятие иррационального числа |  |  |  |  |  |
| 29 | Множество действительных чисел. | Урок ознакомления с новым материалом | Ввести понятие действительного числа. | Уметь сравнивать числа. |  |  |  |  |
| 30 | Функция у= , ее график и свойства. | Урок ознакомления с новым материалом | Познакомить учащихся с функцией у=, ее свойствами и графиком, сформировать умение строить график функции у=+m | Уметь строить график функции У= и у=+m |  |  |  |  |
| 31 | Свойства квадратных корней. | Урок ознакомления с новым материалом | Изучить свойство квадратного корня из произведения и дроби | Уметь вычислять квадратные корни |  |  |  |  |
| 32 | Применение свойств квадратных корней. | Урок применения знаний и умений | Изучить свойство квадратного корня из произведения и дроби | Уметь вычислять квадратные корни |  |  |  |  |
| 33 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | Урок применения знаний и умений | Продолжить формировать умение использовать свойства квадратного корня для преобразования выражений | уметь использовать свойства квадратного корня для преобразования выражений |  |  |  |  |
| 34 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | Уметь вычислять квадратные корни из произведения, степени, дроби . Четко знать формулировку теорем ,правил . |  |  |  |  |
| 35 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | Урок закрепления изученного | Закрепить навык применения свойства квадратного корня из произведения и дроби |  |  |  |  |
| 36 | Контрольная работа по теме «Квадратные корни». | Урок проверки знаний и умений | Проверить сформированность умения применять основные свойства квадратных корней для вычисления значений квадратных корней и преобразования выражений, содержащих квадратные корни |  | Контрольная работа №3 по теме «Квадратный корень из произв.степ. дроби». |  |  |  |
| **Площадь, 8ч.** |
|  37 | Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. | Урок ознакомления с новым материалом | Дать представление об измерении площадей многоугольников; рассмотреть основные свойства площадей; вывести формулу для вычисления площади квадрата | Знать основные свойства площадей, формулу для вычисления площади квадрата;Уметь использовать теоретический материал в ходе решения задач |  |  |  |  |
| 38 | Площадь прямоугольника. | Комбинированный урок | Вывести формулу площади прямоугольника и показать ее применение в ходе решения задач | Знать формулу площади прямоугольника и уметь ее применять в ходе решения задач |  |  |  |  |
| 39 | Площадь параллелограмма. | Комбинированный урок | Вывести формулу площади параллелограмма и показать ее применение в ходе решения задач | Знать формулу площади параллелограмма и уметь ее применять в ходе решения задач |  |  |  |  |
| 40 | Площадь треугольника. | Комбинированный урок | Вывести формулу площади треугольника и показать ее применение в ходе решения задач | Знать формулу площади треугольника и уметь ее применять в ходе решения задач |  |  |  |  |
| 41 | Площадь трапеции. | Комбинированный урок | Вывести формулу площади трапеции и показать ее применение в ходе решения задач | Знать формулу площади трапеции и уметь ее применять в ходе решения задач |  |   |  |  |
| 42 | Теорема Пифагора. | Комбинированный урок | Рассмотреть теорему Пифагора и показать ее применение в ходе решения задач | Знать теорему Пифагора и уметь ее применять в ходе решения задач |  |  |  |  |
| 43 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | Комбинированный урок | Рассмотреть теорему, обратную теореме Пифагора и показать ее применение в ходе решения задач |  |  |  |  |
| 44 | Контрольная работа № 2 по теме «Площадь». | Урок проверки знаний и умений | Проверить знания и умения учащихся по теме «Площадь» |  | Контрольная работа по теме «Площадь» |  |  |  |
| **Квадратичная функция. Функция У=, 17ч.** |
| 45 | Модуль действительного числа. |  | Ввести понятие модуля действительного числа. | Уметь использовать основные свойства модуля д. числа, уметь строить график функции  |  |  |  |  |
| 46 | Модуль действительного числа. | Урок проверки знаний и умений | Ввести понятие геометрического смысла модуля действительного числа. |  |  |  |  |
| 47 | Функция у=кх, ее свойства и график. | Урок ознакомления с новым материалом | Познакомить учащихся со свойствами и графиком функции, сформировать умение строить график функции | Уметь строить график функции. |  |  |  |  |
| 48 | Функция у=кх, ее свойства и график. | Урок проверки знаний и умений |  |  |  |  |
| 49 | Функция у=кх, ее свойства и график. |  |  |  |  |
| 50 | Функция у =  и ее график. | Урок ознакомления с новым материалом | Ввести определение функции обратной пропорциональности , научить учащихся строить график данной функции | Уметь строить график обратной пропорциональности. Знать свойства , определение обратной пропорциональности. |  |  |  |  |
| 51 | Функция у =  и ее график. | Урок применения знаний и умений | Сформировать умение строить график функции у= |  |  |  |  |
| 52 | Контрольная работа по теме «Графики функции». | Урок проверки знаний и умений | Проверка знаний и умений учащихся |  | Контрольная р-та  |  |  |  |
| 53 | Как построить график функции у=f(x+l), если известен график функции у=f(х) | Урок ознакомления с новым материалом | Сформулировать правило построения графика функции у=f(x+l), если известен график функции у=f(х) | Уметь использовать алгоритм построения графиков функций. |  |  |  |  |
| 54 |  График функции у=f(x+l), если известен график функции у=f(х) | Урок применения знаний и умений | Сформировать умение строить графики функций |  |  |  |  |
| 55 | Как построить график функции у=f(x)+m, если известен график функции у=f(х) | Комбинированный | Сформировать умение строить графики функций с помощью параллельного переноса вверх или вниз. | Уметь использовать алгоритм построения графиков функций. |  |  |  |  |
| 56 | Как построить график функции у=f(x+l)+m, если известен график функции у=f(х) | Урок применения знаний и умений | Сформировать умение строить графики функций с помощью параллельного переноса вверх или вниз и вправо или влево. |  |  |  |  |
| 57 |  График функции у=f(x+l)+m, если известен график функции у=f(х) | Урок применения знаний и умений | Уметь использовать алгоритм построения графиков функций и описать основные свойства. |  |  |  |  |
| 58 | Функция у=ах+bх + с, ее график и свойства. | Урок ознакомления с новым материалом | Ввести понятие квадратичной функции, ее свойства и графика функции.  | Уметь применять алгоритм построения графика квадратичной функции. |  |  |  |  |
| 59 | Функция у=ах+bх + с, ее график и свойства. | Урок применения знаний и умений | Закрепить навыки построения графика квадратичной функции. |  |  |  |  |
| 60 | Графическое решение квадратных уравнений. | Урок ознакомления с новым материалом | Закрепить навыки построения графика квадратичной функции. |  |  |  |  |  |
| 61 | Контрольная работа по теме «Квадратичная функция» | Урок проверки знаний и умений | Проверить знания и умения учащихся по теме «Квадратичная функция» |  | Контрольная р-та  |  |  |  |
| **Подобные треугольники, 13ч.** |  |  |  |
| 62 | Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. | Урок ознакомления с новым материалом | Ввести понятие пропорциональных отрезков и подобных треугольников; рассмотреть свойство биссектрисы угла и показать его применение в процессе решения задач | Знать понятие пропорциональных отрезков и подобных треугольников; знать свойство биссектрисы угла и уметь его применять в процессе решения задач |  |  |  |  |
| 63 | Отношение площадей подобных треугольников. | Комбинированный урок | Закрепление понятия пропорциональных отрезков и подобных треугольников; рассмотреть теорему об отношении площадей подобных треугольников и показать ее применение в процессе решения задач | Знать теорему об отношении площадей подобных треугольников и уметь ее применять в процессе решения задач |  |  |  |  |
| 64 | Первый признак подобия треугольников. | Комбинированный урок | Закрепить знания, умения, навыки учащихся по теме «Определение подобных треугольников, отношение их площадей»; рассмотреть первый признак подобия треугольников | Знать признаки подобия треугольников и уметь применять эти признаки в ходе решения задач |  |  |  |  |
| 65 | Второй признак подобия треугольников. | Комбинированный урок | Рассмотреть второй признак подобия треугольников и показать его применение в процессе решения задач |  |  |  |  |  |
| 66 | Третий признак подобия треугольников. | Комбинированный урок | Рассмотреть третий признак подобия треугольников и показать его применение в процессе решения задач |  |  |  |  |
| 67 | Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники». | Урок проверки знаний и умений | Проверить знания и умения учащихся по теме « Подобные треугольники» |  | Контрольная работа по теме «Подобные треугольники» |  |  |  |
| 68 | Средняя линия треугольника. | Комбинированный урок | Рассмотреть теорему о средней линии треугольника и свойство медиан треугольника, показать их применение в процессе решения задач | Знать теорему о средней линии треугольника и свойство медиан треугольника, уметь их применять в процессе решения задач |  |  |  |  |
| 69 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | Комбинированный урок | Ввести понятие среднего пропорционального ( среднего геометрического) двух отрезков; рассмотреть задачу о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике: свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла | Знать понятие среднего пропорционального ( среднего геометрического) двух отрезков, свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла |  |  |  |  |
| 70 | О подобии произвольных фигур. | Комбинированный урок | Совершенствовать навыки решения задач на применение теории подобных треугольников |  |  |  |  |  |
| 71 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | Урок - лекция | Ввести понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; ознакомить учащихся с основными тригонометрическими тождествами | Знать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, уметь применять основные тригонометрические тождества  |  |  |  |  |
| 72 | Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30, 45, 60. | Урок формирования знаний и умений учащихся | Научить учащихся вычислять значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45, 60; формировать умения решения прямоугольных треугольников, используя синус, косинус и тангенс острого угла | Знать значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45, 60; уметь решать прямоугольные треугольники, используя синус, косинус и тангенс острого угла |  |  |  |  |
| 73 | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника». | Урок формирования знаний и умений учащихся | Совершенствовать навыки решения прямоугольных треугольников | Уметь находить неизвестные элементы прямоугольного треугольника, используя синус, косинус, тангенс острого угла. |  |  |  |  |
| 74 | Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника». | Урок проверки знаний и умений | Урок проверки знаний и умений по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника». |  |  |  |  |  |
| **Квадратные уравнения, 21ч** |
| 75 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. | Урок- лекция | Дать понятие квадратного уравнения. Формирование навыков решения неполных квадратных уравнений.  | Знать определение квадратного уравнения, уметь решать все виды неполных квадратных уравнений, уметь проговаривать ход решения.  |  |  |  |  |
| 76 | Решение неполных квадратных уравнений. | Урок- практикум | Закрепление навыков решения неполных квадратных уравнений. Воспитание культуры записи, развитие внимания, аккуратности в работе. | Самостоятельная работа |  |  |  |
| 77 | Формулы корней квадратных уравнений. | Урок закрепления изученного | Дать понятие дискриминанта квадратного уравнения, формирование навыков решения квадратных уравнений по формуле(1)  |  Уметь решать квадратные уравнения по формуле через в и через к ,а также когда а+в+ с =о ,быстро выполнять вычисления .  |  |  |  |  |
| 78 | Решение квадратных уравнений по формуле. | Урок- практикум | Формирование навыков решения квадратных уравнений по формуле Развитие вычислительных навыков |  |  |  |  |
| 79 | Решение квадратных уравнений по формуле. | Урок обобщения и систематизации знаний | Закрепить навыки решения квадратных уравнений. | Самостоятельная работа |  |  |  |
| 80 | Рациональные уравнения. | Урок ознакомления с новым материалом | Дать понятие дробных рациональных уравнений и алгоритм их решения  | Уметь находить ОДЗ уравнения, уметь решать и отбирать корни . |  |  |  |  |
| 81 | Решение рациональных уравнений. | Урок закрепления изученного | Закрепление умения применять алгоритм решения дробных рациональных уравнений |  |  |  |  |  |
| 82 | Решение рациональных уравнений. | Урок- практикум | Формировать навыки решения уравнений, внимательность, аккуратность, логическое мышление. |  |  |  |  |  |
| 83 | Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения» | Урок проверки знаний и умений. | Проверка знаний и умений учащихся |  | Контрольная работа |  |  |  |
| 84 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | Урок применения знаний и умений | Формирование навыков решения задач , развитие логического мышления ,внимания , культуры речи . | Уметь выполнять краткую запись ,анализировать условия задачи, связывать их, выбирать корни уравнения, удовлетворяющие условию задачи.  |  |  |  |  |
| 85 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | Урок- практикум | Закрепление навыков решения задач , развитие логического мышления, внимания , культуры речи  |  |  |  |  |
| 86 | Решение задач с помощью рациональных уравнений. | Урок ознакомления с новым материалом | Формирование навыков решения задач на движение, развитие внимания, критического мышления |  |  |  |  |  |
| 87 | Решение задач с помощью систем уравнений. | Урок закрепления изученного | Формирование навыков решения задач на движение по реке, развитие внимания, критического мышления |  |  |  |  |  |
| 88 | Еще одна формула корней квадратного уравнения. | Урок ознакомления с новым материалом | Формирование навыков решения квадратных уравнений по формуле |  |  |  |  |  |
| 89 | Еще одна формула корней квадратного уравнения. | Комбинированный урок. | Закрепить навыки решения квадратных уравнений по формуле |  |  |  |  |  |
| 90 | Теорема Виета. | Урок ознакомления с новым материалом | Ознакомить уч-ся с прямой и обратной теоремой Виета, формировать навыки решения уравнен по теорем Виета. Знакомство с историей и с одним из великих математиков | Уметь применять прямую и обратную теоремы Виета ,решать любые квадратные уравнения рациональным способом, решать уравнения с параметрами. |  |  |  |  |
| 91 | Теорема Виета. | Урок закрепления изученного | Формирование навыков составления квадратных уравнений по некоторым условиям .Развитие логического и критического мышления. |  |  |  |  |
| 92 | Контрольная работа по теме «Рациональные уравнения». | Урок проверки знаний и умений | Проверка знаний и умений учащихся | Уметь применять знания и умения. | Контрольная работа  |  |  |  |
| 93 | Иррациональные уравнения. | Урок ознакомления с новым материалом | Ввести понятие иррационального уравнения и алгоритма решения уравнений. | Уметь решать иррац. уравнения. |  |  |  |  |
| 94 | Решение иррациональных уравнений. | Урок закрепления изученного | Закрепить навыки решения уравнений. | Уметь решать иррац. уравнения. |  |  |  |  |
| 95 | Иррациональные уравнения. | Урок закрепления изученного |  |  |  |  |  |  |
| **Неравенства, 14ч.** |
| 96 | Свойства числовых неравенств. | Урок ознакомления с новым материалом |  | Уметь применять свойства числовых неравенств. |  |  |  |  |
| 97 | Свойства числовых неравенств. | Урок закрепления изученного |  |  |  |  |  |
| 98 | Свойства числовых неравенств. | Урок закрепления изученного |  | Самостоятельная работа |  |  |  |
| 99 | Исследование функций на монотонность. | Урок ознакомления с новым материалом |  |  |  |  |  |  |
| 100 | Исследование функций на монотонность. | Урок- практикум |  |  |  |  |  |
| 101 | Исследование функций на монотонность. | Урок закрепления изученного |  |  |  |  |  |
| 102 | Решение линейных неравенств. | Урок ознакомления с новым материалом | Ввести понятие неравенства с одной переменной; формировать навыки решения неравенств, изображения его решения на числовой прямой | Уметь решать линейные неравенства, чётко формулировать свойства, используемые при решении неравенств, аккуратно выполнять изображения на числовой прямой и верно записывать ответ. |  |  |  |  |
| 103 | Решение линейных неравенств. | Урок закрепления изученного |  |  |  |  |
| 104 | Решение квадратных неравенств. | Урок ознакомления с новым материалом |  |  |  |  |  |  |
| 105 | Решение квадратных неравенств. | Комбинированный урок. |  |  |  |  |  |  |
| 106 | Решение квадратных неравенств. | Урок- практикум |  |  |  |  |  |  |
| 107 | Контрольная работа по теме « Неравенства ». | Урок проверки знаний и умений | Проверка знаний и умений учащихся | Уметь изображать, записывать и читать на числовой прямой числ. промежуток, объединение и пересечение промежутков. | Контр. р-та по теме «Нерав-ва»  |  |  |  |
| 108 |  Приближенные значения действительных чисел. | Комбинированный урок | Объяснить смысл записи приближённых значений, оценку абсолютной и относительной погрешностей приближённых значений. | Уметь оценивать относительную и абсолютную погрешность приближённых значений. |  |  |  |  |
| 109 | Стандартный вид числа. | Комбинированный урок | Дать определение стандартного вида числа, отработать навыки представления числа в стандартном виде. | Уметь представить число в стандартном виде. |  |  |  |  |
| **Окружность, 14ч.** |
| 110 | Взаимное расположение прямой и окружности | Урок ознакомления с новым материалом | Рассмотреть различные случаи взаимного расположения прямой и окружности |  |  |  |  |  |
| 111 | Касательная к окружности | Комбинированный урок | Ввести понятия касательной, точки касания, отрезков касательных |  |  |  |  |
| 112 | Решение задач по теме «Касательная к окружности». | Урок закрепления изученного | Закрепить понятия касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки; свойство касательной и ее признак, свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; совершенствовать навыки решения задач по теме |  |  |  |  |
| 113 | Градусная мера дуги окружности. | Комбинированный урок | Ввести понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла; научить решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности | Знать понятие градусной меры дуги окружности, центрального угла и уметь решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности |  |  |  |  |
| 114 | Теорема о вписанном угле. | Комбинированный урок | Ввести понятие вписанного угла; рассмотреть теорему о вписанном угле и следствия из нее; показать применение теоремы о вписанном угле и следствий из нее при решении задач | Знать понятие вписанного угла; теорему о вписанном угле и следствия из нее; уметь применять теоремы о вписанном угле и следствий из нее при решении задач |  |  |  |  |
| 115 | Теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд. | Комбинированный урок | Рассмотреть теорему об отрезках пересекающихся хорд и показать ее применение при решении задач  |  |  |  |  |
| 116 | Свойства биссектрисы угла  | Комбинированный урок | Рассмотреть свойство биссектрисы угла и показать его применение при решении задач | Знать свойство биссектрисы угла и уметь его применять при решении задач |  |  |  |  |
| 117 | Серединный перпендикуляр к отрезку | Комбинированный урок | Ввести понятие серединного перпендикуляра и рассмотреть теорему о серединном перпендикуляре; показать применение теоремы о серединном перпендикуляре при решении задач | Знать понятие серединного перпендикуляра и теорему о серединном перпендикуляре; уметь применять теорему о серединном перпендикуляре при решении задач |  |  |  |  |
| 118 | Теорема о пересечении высот треугольника. | Комбинированный урок | Рассмотреть теорему о пересечении высот треугольника и показать ее применение при решении задач  | Знать теорему о пересечении высот треугольника и уметь ее применять при решении задач  |  |  |  |  |
| 119 | Вписанная окружность. | Комбинированный урок | Ввести понятия вписанной окружности; рассмотреть терему об окружности , вписанной в треугольник; совершенствовать навыки решения задач | Знать понятия вписанной окружности терему об окружности , вписанной в треугольник; совершенствовать навыки решения задач |  |  |  |  |
| 120 | Свойство описанного четырехугольника | Комбинированный урок | Рассмотреть свойство описанного четырехугольника и показать ее применение при решении задач | Знать свойство описанного четырехугольника и показать ее применение при решении задач |  |  |  |  |
| 121 | Описанная окружность. | Комбинированный урок | Ввести понятия описанной окружности; рассмотреть терему об окружности , описанной около треугольника; совершенствовать навыки решения задач | Знать понятия описанной окружности; терему об окружности , описанной около треугольника; уметь их применять при решении задач |  |  |  |  |
| 122 | Свойство вписанного четырехугольника | Комбинированный урок | Рассмотреть свойство вписанного четырехугольника и показать ее применение при решении задач | Знать свойство вписанного четырехугольника и уметь ее применять при решении задач |  |  |  |  |
| 123 | Контрольная работа № 5 по теме «Окружность». | Урок проверки знаний и умений | Проверка знаний и умений учащихся по теме «Окружность» |  |  |  |  |  |