Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Петелинская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНА ПРИНЯТА УТВЕРЖДЕНА

на заседании на педагогическом совете

методического совета

Приказом

от «\_\_\_»

Протокол № \_\_\_\_\_ Протокол № \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г № \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Директор:

Председатель МС школы

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по математике алгебра

для обучающихся 8-го класса

Учитель математики:

Читаева Т.В.

(соответствие занимаемой должности)

Дата разработки: **2015 – 2016** учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета алгебра для 8-ого класса составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования по математике. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 №1089. Сборник нормативных документов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации. Москва, «Дрофа», 2004;
2. Примерная программа по математике для основной школы. Программно- методические материалы. Математика 5-11 классы. Сборник нормативных документов. Москва, «Дрофа», 2004.
3. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и др. Алгебра. Алгебра 7-9 классы. Н.Г. Миндюк – М.: Просвещение, 2011 г.
4. Учебного плана МАОУ Петелинская СОШ на 2016-2017уч. Год, утвержденный приказом№ 39-ОД от 25.05.2016 г.
5. Приказа Минобрнауки России от 08.06.**2015** №576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 .03.2014г№253.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим: 3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого 102 часов алгебры и 68 часов геометрии.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

**овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

**интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

**формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

**воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | **Количество часов** | **Количество контрольных работ** |
| 1 | Рациональные дроби и их свойства | 23 | 2 |
| 2 | Квадратные корни | 19 | 2 |
| 3 | Квадратные уравнения | 21 | 2 |
| 4 | Неравенства | 20 | 2 |
| 5 | Степень с целым показателем. Элементы статистики | 11 | 1 |
| 6 | Итоговое повторение | 8 | 1 |
|  | итого | 102 | 10 |

**Содержание учебного предмета**

**Рациональные дроби (23 часа)**

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция у *=*и её график.

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

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с обучающимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции у *=*.

**Квадратные корни (19 часов)**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция у = *,* её свойства и график.

**Цель:** систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных чис­лах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные обучающимся сведения о рациональных числах. Для введе­ния понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить обучающихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество =, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида *, *. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся. Рассматриваются функция у=, её свойства и график. При изучении функции у=*,* показывается ее взаимосвязь с функцией у = х2, где х ≥ 0.

**Квадратные уравнения (21 часа)**

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**Цель:** выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида ах2 + bх + с = 0, где а  0, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

**Неравенства (20 часов)**

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Цель:** ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной Погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление обучающихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида ах > b, ах < b*,* остановившись специально на случае, когда а<0.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

**Степень с целым показателем. Элементы статистики** **(11 часов)**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. Круговые диаграммы, полигон, гистограмма.

**Цель:** выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Обучающимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные обучающимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

**Повторение ( 8 часов)**

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

**Требования к уровню подготовки выпускников:**

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать**

-существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

-существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;

-как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

-как математически определенные 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; примеры статистических закономерностей и выводов;

-каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

-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 остальные;

-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 и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двухлинейных уравнений и несложные нелинейные системы;

-решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

-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 ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

-определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

-описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**уметь**

-проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

-извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

-вычислять средние значения результатов измерений;

-находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

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

-выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);

-распознавания логически некорректных рассуждений;

-записи математических утверждений, доказательств;

-анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

-решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

-решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

-сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

-понимания статистических утверждений.

##### ***Обязательный минимум содержания основных образовательных программ***

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *куб суммы и куб разности.* Формула разности квадратов, *формула суммы кубов и разности кубов.* Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. *Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене.* Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

**Уравнения и неравенства.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. *Примеры решения уравнений в целых числах.*

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. *Примеры решения дробно-линейных неравенств.*

Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств.*

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Числовые функции.** Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции.Чтение графиков функций.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики.* Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

**Координаты.** Изображение чисел очками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.*

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат *и в любой заданной точке.*

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**Доказательство.** Определения, доказательства, аксиомы и теоремы; следствия. Необходимые и достаточные условия*.* Контрпример. Доказательство от противного. Прямая и обратная теоремы.

**Множества и комбинаторика.** Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

**Статистические данные.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

**Вероятность.** Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Раздел, название урока в**  **поурочном планировании** | **Колич. часов** | **Дидактические единицы образовательного процесса** | **Контроль знаний**  **учащихся** | **Дата** | **Коррекция** |
| **Глава 1.Рациональные дроби** | | **23** |  | |  |  |
|  | ***§1. Рациональные дроби и их свойства*** | ***5*** | *Знать:*  *-* Знать понятие целых выражений, рациональных выражений.  - Знать основное свойство дроби.  - Знать формулы сокращенного умножения  - Уметь применять знания при преобразовании выражений  - Знать правила умножения дробей и возведения в степень.  - Знать правила деления дробей. Уметь применять правила при выполнении упражнений  *Уметь:*  *-* Уметь находить ОДЗ  -Уметь сокращать дробь  - Уметь складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями  - Уметь находить наименьший общий знаменатель.  -Уметь применять правила умножения дробей и возведения в степень  - Уметь применять правила деления дробей  *-* Уметь преобразовывать рациональные выражения  - Уметь строить графики функций. Уметь по графику находить значения х и у  - Уметь выполнять преобразования выражений и строить графики. |  |  |  |
| **1**  **2** | Рациональные выражения, п.1. | 2 | Комбинированные уроки: изучение и первичное закрепление новых знаний. Проверочная работа на повторение. |  |  |
| **3**  **4**  **5** | Основное свойство дроби.  Сокращение дробей. п.2. | 3 | Усвоение изученного материала в процессе решения задач. СР обучающего характера с проверкой на уроке. Самоконтроль. |  |  |
|  | ***§2. Сумма и разность дробей*** | ***6*** |  |  |  |
| **6**  **7**  **8** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, п.3. | 3 | Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. МД. СР обучающего характера с проверкой на уроке. |  |  |
| **9**  **10**  **11** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, п.4. | 3 | Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. Урок обобщения и систематизации знаний. |  |  |
| **12** | ***Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание дробей»*** | **1** | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
|  | ***§3. Произведение и частное дробей.*** | ***10*** |  |  |  |
| **13**  **14** | Умножение дробей. Возведение дроби в степень | 2 | Усвоение изученного материала в процессе решения задач. |  |  |
| **15**  **16** | Деление дробей | 2 | Изучение нового материала. Практическая работа. Самоконтроль. |  |  |
| **17**  **18**  **19**  **20** | Преобразование рациональных выражений | 4 | Уроки – практикумы по решению задач. Проверочная С/Р. |  |  |
| **21**  **22** | Функция у=к/х и ее график | 2 | Изучение нового материала. Практическая работа. |  |  |
| **23** | ***Контрольная работа № 2 «преобразование рациональных выражений»*** | **1** | *Уметь* применять изученную теорию при решении уравнений с одной переменной, решать задачи с помощью уравнений. | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
| **Глава 2.Квадратные корни** | | 19 |  |  |  |  |
|  | ***§4. Действительные числа*** | ***2*** | Знать:  -Знать преобразование обыкновенных дробей в десятичные  - Знать теоремы о квадратном корне из произведения, дроби и степени.  Уметь:  - Уметь сравнивать рациональные числа.  - Уметь находить квадратные корни из неотрицательных чисел  - Уметь решать квадратные корни  - Уметь находить приближенные значения квадратного корня  - Умение составлять таблицы значений и строить график функции у= х  - Уметь применять теоремы о квадратном корне из произведения, дроби и степени при вычислениях.  Знать:  - Знать теоремы о квадратном корне из произведения, дроби и степени.  Уметь:  - Уметь выносить множитель за знак корня.  -Уметь вносить множитель под знак корня  - Уметь применять теоремы о квадратном корне из произведения, дроби и степени при вычислениях.  - Уметь выполнять преобразования выражений с квадратным корнем |  |  |  |
| **24** | Рациональные числа, п. 9 | 1 | Урок лекция с необходимым минимумом задач. |  |  |
| **25** | Иррациональные числа, п 10 | 1 | Усвоение изученного материала в процессе решения задач. С/Р обучающего характера с проверкой на уроке. Самоконтроль. |  |  |
|  | **§ 5.Арифметический квадратный корень.** | **5** |  |  |  |
| **26** | Квадратные корни, арифметический квадратный корень, п 11 | 1 | Урок усвоения новых знаний, умений и навыков. |  |  |
| **27** | Уравнение х2 =а, п 12 | 1 | Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.  Практическая работа. Самоконтроль. |  |  |
| **28**  **29** | Нахождение приближенных значений квадратного корня, п 13 | 2 | Урок лекция с необходимым минимумом задач. |  |  |
| **30** | Функция у= √х и ее график, п 14 | 1 | Изучение нового материала. Практическая работа. |  |  |
|  | ***§6. Свойства арифметического квадратного корня*** | ***4*** |  |  |  |
| **31**  **32** | Квадратный корень из произведения, дроби, п 15 | 2 | Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.  Практическая работа. Самоконтроль. |  |  |
| **33** | Квадратный корень из степени, п 16 | 1 |  |  |
| **34** | ***Контрольная работа № 3***  ***«Квадратный корень»*** | **1** | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
|  | ***§7. Применение свойств арифметического квадратного корня*** | ***8*** |  |  |  |
| **35**  **36**  **37**  **38** | Вынесение множителя из под знака корня и внесение множителя под знак корня, п 17 | 4 | Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.  Практическая работа. Самоконтроль. |  |  |
| **39**  **40**  **41** | Преобразование выражений содержащих квадратные корни, п 18 | 3 |  |  |
| **42** | ***Контрольная работа № 4 «Преобразование выражений содержащих квадратные корни»*** | 1 | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
| **Глава 3. Квадратные уравнения** | | 21 |  |  |  |  |
|  | **§8. Квадратные уравнения и его корни** | **4** | -Знать формулу корней квадратного уравнения  -Знать теорему Виета  - Уметь решать неполные квадратные уравнения.  -Уметь решать квадратные уравнения по формуле  - Уметь применять формулу корней квадратного уравнения при решении задач  - Уметь решать квадратные уравнения с помощью теоремы Виета |  |  |  |
| **43**  **44** | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения, п 19 | 2 | Комбинированные уроки: изучение и первичное закрепление новых знаний. Письменная проверочная работа. |  |  |
| **45**  **46** | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена, п 20 | 2 |  |  |
|  | ***§9. Формулы корней квадратного уравнения*** | ***7*** |  |  |  |
| **47**  **48** | Решение квадратных уравнений по формуле, п 21 | 2 | Комбинированные уроки: изучение и первичное закрепление новых знаний. Письменная проверочная работа. |  |  |
| **49**  **50**  **51** | Решение задач с помощью квадратных уравнений, п 22 | 3 |  |  |
| **52** | Теорема Виета, п 23 | 1 |  |  |
| **53** | ***Контрольная работа № 5 «квадратные уравнения»*** | **1** |  | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
|  | ***§ 10. Дробные рациональные уравнения*** | ***10*** | Знать:  - Знать формулу корней квадратного уравнения  Уметь:  - Уметь применять формулу корней квадратного уравнения при решении дробных рациональных уравнений  -Уметь решать квадратные уравнения и задачи с использованием формулы и теоремы Виета.  -Уметь решать задачи с помощью дробных рациональных уравнений  -Умение решать уравнения графическим способом |  |  |  |
| **54**  **55**  **56** | Решение дробных рациональных уравнений, п 24 | 3 | Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.  Практическая работа. Самоконтроль. |  |  |
| **57**  **58**  **59** | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений, п 25 | 3 |  |  |
| **60**  **61**  **62** | Графический способ решения уравнений, п 26 | 3 |  |  |
| **63** | ***Контрольная работа № 6***  ***«Дробно рациональные уравнения»*** | **1** |  | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
| **Глава 4.Неравенства** | | 20 |  |  |  |  |
|  | ***§11.******Числовые неравенства и их свойства*** | ***9*** | Знать:-Знать обозначение числовых неравенств  -Знать теоремы о сложении и умножении числовых неравенств  Уметь:  -Уметь читать числовые неравенства.  -Уметь применять свойства числовых неравенств  - Уметь складывать и умножать числовые неравенства. –  -Уметь применять свойства числовых неравенств при сложении и умножении неравенств |  |  |  |
| **64**  **65** | Числовые неравенства, п 27 | 2 | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
| **66**  **67** | Свойства числовых неравенств | 2 |  |  |
| **68**  **69**  **70**  **71** | Сложение и умножение числовых неравенств | 4 |  |  |
| **72** | ***Контрольная работа № 7***  ***«Числовые неравенства»*** | **1** |  | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
|  | ***§12. Неравенства с одной переменной и их системы*** | ***11*** | Знать:  -Знать обозначение числовых промежутков и обозначение пересечения и объединения множеств  - Знать свойства числовых неравенств  Уметь:  - Уметь решать неравенства с одной переменной  -Уметь решать системы неравенств с одной переменной |  |  |  |
| **73**  **74** | Числовые промежутки, п 30 | 2 | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
| **75**  **76**  **77** | Решение неравенств с одной переменной, п 31 | 3 |  |  |
| **78**  **79**  **80**  **81**  **82** | Решение систем неравенств с одной переменной, п 32 | 5 |  |  |
| **83** | ***Контрольная работа № 8***  ***«Система числовых неравенств»*** | **1** |  | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
| **Глава5.**  **Степень с целым показателем.**  **Элементы статистики.** | | 11 |  |  |  |  |
|  | ***§§13,14 Степень с целым показателем и ее свойства. Приближенные значения.*** | ***7*** | Знать:  -Знать определение степени с целым отрицательным показателем.  - Знать свойства степени с целым отрицательным показателем  Уметь:  -Уметь находить значение степени с целым отрицательным показателем.  -Уметь преобразовывать выражения содержащие степени с целым показателем  - Уметь приводить к стандартному виду  - Уметь записывать приближенные значения числа  - Уметь выполнять действия с приближенными значениями числа |  |  |  |
| **84** | Определение степени с целым отрицательным показателем, п 33 | 1 | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
| **85**  **86** | Свойства степени с целым показателем, п 34 | 2 |  |  |
| **87** | Стандартный вид числа, п 35 | 1 |  |  |
| **88** | Запись приближенных значений, 36 | 1 |  |  |
| **89** | Действия над приближенными значениями, п 37  Вычисления с приближенными данными п, 38 | 1 |  |  |
| **90** | ***Контрольная работа № 9* *«Степень с целым показателем»*** | 1 |  | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
|  | ***Элементы статистики*** | ***4*** | -Уметь собирать и группировать статистические данные --Уметь строить столбчатые и линейные диаграммы и графики |  |  |  |
| **91**  **92** | Сбор и группировка статистических данных | 2 | Комбинированные уроки: лекция, практикум.  Усвоение изученного материала в процессе решения задач. Практикум по решению задач. |  |  |
| **93**  **94** | Наглядное представление статистической информации | 2 |  |  |
|  | ***Повторение*** | ***8*** |  |  |  |  |
| **95** | «Квадратные корни и квадратные уравнения» | 1 | Уметь решать квадратные уравнения | Комбинированные уроки с использованием сборника дидактического и раздаточного материала. |  |  |
| **96** | «Неравенства». | 1 | Уметь решать неравенства. Знать свойства числовых неравенств |  |  |
| **97** | «Преобразование рациональных выражений» | 1 | Уметь складывать, умножать и делить рациональные дроби |  |  |
| **98** | «Функции, и их графики» | 1 | Уметь строить графики функций. Уметь по графику находить значения х и у |  |  |
| **99** | Степень с целым показателем | 1 | Уметь преобразовывать выражения содержащие степени с целым показателем |  |  |
| **100**  **101** | **Итоговая контрольная работа**  **№ 10** | 2 |  | Урок контроля, оценки знаний учащихся. Фронтальный тематический письменный контроль. |  |  |
| **102** | Обобщающий урок | 1 | Обобщение и систематизация знаний по основным темам курса |  |  |  |

**Контрольные работы по алгебре 8 кл**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Контрольная работа №1. 8 класс.******«Сложение и вычитание дробей»*** | |
|  |  |
| ***Контрольная работа №2. 8 класс. «Преобразование рациональных выражений».*** | |
|  |  |
| ***Контрольная работа №3. 8 класс. «Квадратный корень»*** | |
|  |  |
| ***Контрольная работа №4 8кл «Преобразование выражений содержащих квадратные корни»*** | |
|  |  |
| ***Контрольная работа №5. 8 класс. «Квадратные уравнения»*** | |
|  |  |
| ***Контрольная работа №6. 8 класс. «Дробно рациональные уравнения»*** | |
|  |  |
| ***Контрольная работа №7. 8 класс «Числовые неравенства»*** | |
|  |  |
| ***Контрольная работа №8. 8 класс «Система числовых неравенств»*** | |
|  |  |
| ***Контрольная работа №9. 8 класс «Степень с целым показателем»*** | |
|  |  |

**Контрольная работа №10**

**Итоговая контрольная работа по математике в 8 классе**

**I вариант.**

**Часть 1.**

**При выполнении заданий первой части ответы укажите сначала на листах с заданиями, а затем перенесите в бланк № 1. Все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в черновике.**

**1.** Запишите в ответе номера верных равенств.

1)  2)  3) .

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**2.** Найдите значение выражения (2- 4)2 ∙ 210.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**3.** Для приготовления фарша взяли говядину и свинину в отношении

7 : 13. Какой процент в фарше составляет говядина?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**4.** Укажите номер **верного** утверждения:



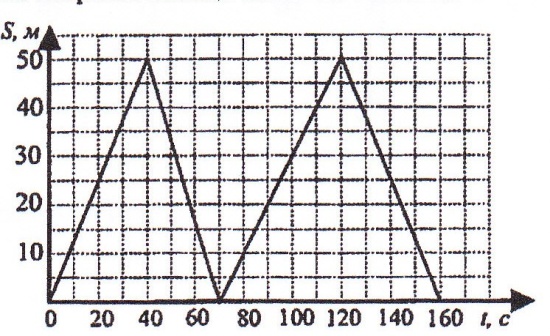
1) a3 > 0 2) a – b > 0 3) ab < 1 4) a + b > 1.

**5.** Решите уравнение х2 – 7х = 0.

В ответ запишите корни, если корней несколько, разделяйте корни точкой с запятой.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**6.** На тренировке в 50 – метровом бассейне пловец проплыл 200 – метровую дистанцию. На рисунке изображён график зависимости расстояния между пловцом и точкой старта от времени движения пловца. Определите, на каком отрезке дистанции скорость пловца была наибольшей.



1) 0 м – 50 м 2) 50 м – 100 м

3) 100 м – 150 м 4) 150 м – 200 м.

**7.** Упростите выражение: **.**

1)  2)  3) 6 4) 

**8.** Решите неравенство 3(6 – х) ≥ 2 – х.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**9.** Найдите значение выражения: **.**

1) 1200 2) 12 3) 120 4) 36

**10.**  Из равенства выразите переменную v (все величины положительны).

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**11.** Мотоциклист проехал 40 км от дома до реки. Возвращаясь обратно со скоростью на 10 км/ч меньшей первоначальной, он затратил на этот путь на 20 минут больше. Найдите первоначальную скорость мотоциклиста.

Если эту скорость обозначить за х км/ч, то задача может быть решена с помощью уравнения:

1)  2) 

3)  4) х + 3(х – 10) = 40.

**Часть II.**

**Для ответов на задания 12 – 13 используйте бланк № 2. укажите сначала номер задания, а затем запишите его решение.**

**12. (2 балла)** Решите уравнение: 

**13. (2 балла)** Найдите область определения функции у = .

**Итоговая контрольная работа по математике в 8 классе**

**II вариант.**

**Часть 1.**

**При выполнении заданий первой части ответы укажите сначала на листах с заданиями, а затем перенесите в бланк № 1. Все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в черновике.**

**1.** Запишите в ответе номера верных равенств.

1)  2)  3) .

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**2.** Найдите значение выражения (7 4)-2 ∙ 710.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**3.** Для фруктового напитка смешивают яблочный и виноградный сок в отношении 13 : 7. Какой процент в этом напитке составляет виноградный сок?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**4.** Укажите номер **верного** утверждения:

IMG.jpg

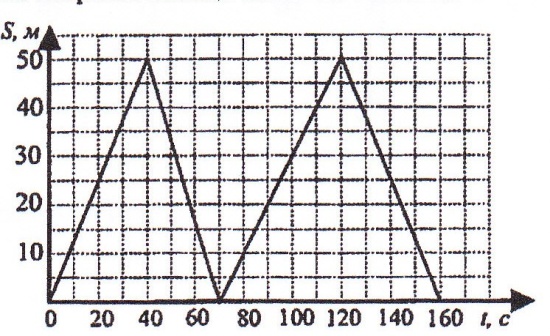
1) a + b > 0 2)  3) ab < 0 4) (a – b)c <0

**5.** Решите уравнение х2 – 16 = 0.

В ответ запишите корни, если корней несколько, разделяйте корни точкой с запятой.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**6.** На тренировке в 50 – метровом бассейне пловец проплыл 200 – метровую дистанцию. На рисунке изображён график зависимости расстояния между пловцом и точкой старта от времени движения пловца. Определите, на каком отрезке дистанции скорость пловца была наибольшей.



1) 0 м – 50 м 2) 50 м – 100 м

3) 100 м – 150 м 4) 150 м – 200 м.

**7.** Упростите выражение: **.**

1)  2)  3)  4) 4

**8.** Решите неравенство 9(2 – х) ≤ 4 – 7х.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**9.** Найдите значение выражения: **.**

1) 280 2) 2800 3) 28 4) 700

**10.**  Из равенства выразите переменную r (все величины положительны).

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**11.** Товарный поезд был задержан в пути на 18 минут, а затем на расстоянии в 60 км наверстал это время, увеличив скорость на 10 км/ч. Найдите первоначальную скорость поезда.

Если принять первоначальную скорость поезда за х км/ч, то задача будет решаться с помощью уравнения:

1)  2) 

3)  4) 

**Часть II.**

**Для ответов на задания 12 – 13 используйте бланк № 2. укажите сначала номер задания, а затем запишите его решение.**

**12. (2 балла)** Решите уравнение: 

**13. (2 балла)** Найдите область определения функции

у = .