*Приложение № 1 к ООП ООО*

**Рабочая программа учебного предмета**

**«Математика»**  
 **(6-9 классы)**

Обязательная часть учебного плана.

Предметная область: Математика и информатика.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по математике 6-9 классы составлена на основе примерной программы в соответствии с требованиями ФГОС ООО. Рабочая программа ориентирована на использование УМК «Математика» (6 класс), Издательского центра «Просвещение» под редакцией С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин (2020г.), «Алгебра» (7-8 класс), Издательского центра «Просвещение» под редакцией С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин (2020г.), «Алгебра» (9 классы) для средней школы Издательского центра «Просвещение» под редакцией Ю.Н. Макарычева, Н.Г.Миндюка, К.И. Нешкова, С.Б. Суворорва(2017 г.) и «Геометрия» (7-9 классы) Л.С.Атанасяна, В.Ф.Бутузова,С.Б.Кадомцева, Л.С. Кисилевой, Э.Г.Позняка.(2017г.). Данная линия учебников соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования, одобрена РАО и РАН, имеет гриф «Рекомендовано» и включена в Федеральный перечень «ВАКО».

Необходимость введения программы «Математика: алгебра и геометрия» обусловлена требованиями нормативных актов: Конституции РФ, ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации», Приказы Минобрнауки РФ, Министерства образования и науки Чеченской Республики.

1. **Планируемые результаты и содержание предметной области**

**«Математика и информатика» на уровне основного общего образования**

Изучение предметной области «Математика и информатика» должно обеспечить:

* осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
* формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
* понимание роли информационных процессов в современном мире;
* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области «Математика и информатика» обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях;

овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты;

овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию;

получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области «Математика и информатика» должны отражать:

**Математика. Алгебра. Геометрия. Информатика:**

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

* осознание роли математики в развитии России и мира;
* возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

* оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
* решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
* применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
* нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношение двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;
* решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел;

* овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:
* оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;
* использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
* использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
* выполнение округления чисел в соответствии с правилами;
* сравнение чисел;
* оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств;

* умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:
* выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
* выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;
* решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

* определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;
* нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;
* построение графика линейной и квадратичной функций;
* оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
* использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

* оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
* выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

* оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
* проведение доказательств в геометрии;
* оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
* решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

* формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
* решение простейших комбинаторных задач;
* определение основных статистических характеристик числовых наборов; оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях; наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
* умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

* распознавание верных и неверных высказываний;
* оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
* выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
* использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
* решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
* выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;

15) для слепых и слабовидящих обучающихся:

владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля;

владение тактильно-осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;

умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;владение основным функционалом программы невизуального доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

16) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

умение использовать персональные средства доступа. *(Пункт в редакции, введенной в действие с 16 февраля 2016 года приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года № 1577.)*

1. **Содержание учебного предмета**

**Арифметика**

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем.

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объемамассы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

**Натуральные числа.**

Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа**

Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение m/n, где т—целое число, а n —натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

**Действительные числа**

Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Алгебраические выражения**

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Дроби**

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам.

Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Измерения, приближения, оценки**

Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

**Уравнения**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства**

Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

**Функции**

Примеры зависимостей; прямая пропорциональность; обратная пропорциональность. Задание зависимостей формулами; вычисления по формулам. Зависимости между величинами. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции**

Понятие функции, область применения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функции, их отражение на графике. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций у= у=, у=.

**Числовые последовательности**

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых п-х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

**Описательная статистика**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность**

Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика**

Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

**Теоретико-множественные понятия**

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

**Элементы логики**

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если..., то, в том и только в том случае,логические связки и, или.

1. **Тематическое планирование**

Математика, 6 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема/раздел** | **Всего часов** | **Из них**  **Сам-ых и к/р** |
| 1. | Повторение курса математики 5 класса | 5 | 1 |
| 2. | Отношения. Пропорции. Проценты. | 26 | 1 |
| 3. | Целые числа | 36 | 4 |
| 5. | Десятичные дроби | 27 | 1 |
| 6. | Обыкновенные и десятичные дроби | 25 | 1 |
| 7. | Повторение | 16 |  |
|  | | | |
| Итого | | 170 | 8 |

Алгебра, 7 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема/раздел** | **Всего часов** | **Из них**  **Сам-ых и к/р** |
| 1. | Вводное повторение | 2 |  |
| 2. | Натуральные числа | 4 |  |
| 3. | Рациональные числа | 4 | 1 |
| 5. | Действительные числа | 9 | 1 |
| 6. | Одночлены | 8 | 1 |
| 7. | Многочлены | 15 |  |
| 8. | Формулы сокращенного умножения | 14 | 3 |
| 9. | Алгебраические дроби | 16 | 1 |
| 10. | Степень с целым показателем | 7 |  |
| 11. | Линейные уравнения с одним неизвестным | 6 | 1 |
| 12. | Системы линейных уравнений | 12 | 1 |
| 13 | Повторение | 4 | 1 |
|  | | | |
| Итого | | 102 | 10 |

Геометрия, 7 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема/раздел** | **Всего часов** | **Из них**  **Сам-ых и к/р** |
| 1. | Начальные геометрические сведения | 11 | 1 |
| 2. | Треугольники | 19 | 1 |
| 3. | Паралельные прямые | 13 | 1 |
| 5. | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 18 | 2 |
| 6. | Повторение | 8 |  |
|  | | | |
| Итого | | 68 | 5 |

Алгебра, 8 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема/раздел** | **Всего часов** | **Из них**  **Сам-ых и к/р** |
| 1. | Повторение | 10 |  |
| 2. | Функции и графики | 9 | 1 |
| 3. | Функции y = x, y = , y = | 7 | 1 |
| 5. | Квадратные корни | 7 | 1 |
| 6. | Квадратные уравнения | 14 | 1 |
| 7. | Рациональные уравнения | 12 | 2 |
| 8. | Линейная функция | 8 |  |
| 9. | Квадратичная функция | 7 | 1 |
| 10. | Дробно-линейная функция | 6 | 1 |
| 11. | Системы рациональных уравнений | 6 |  |
| 12. | Графический способ решения систем уравнений | 8 | 1 |
| 13 | Повторение | 7 | 1 |
|  | | | |
| Итого | | 102 | 10 |

Геометрия, 8 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема/раздел** | **Всего часов** | **Из них**  **Сам-ых и к/р** |
| 1. | Вводное повторение | 2 |  |
| 2. | Четырехугольники | 14 | 1 |
| 3. | Площадь | 13 | 1 |
| 5. | Подобные треугольники | 19 | 2 |
| 6. | Окружность | 17 | 1 |
| 7. | Повторение | 5 |  |
|  | | | |
| Итого | | 68 | 5 |

Алгебра, 9 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема/раздел** | **Всего часов** | **Из них**  **Сам-ых и к/р** |
| 1. | Вводное повторение | 5 |  |
| 2. | Квадратичная функция | 22 | 2 |
| 3. | Уравнения и неравенства с одной переменной и их системы | 14 | 2 |
| 5. | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 14 | 3 |
| 6. | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 16 | 2 |
| 13 | Итоговое повторение | 9 | 1 |
|  | | | |
| Итого | | 95 | 10 |

Геометрия, 9 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема/раздел** | **Всего часов** | **Из них**  **Сам-ых и к/р** |
| 1. | Вводное повторение | 2 |  |
| 2. | Векторы | 10 | 1 |
| 3. | Метод координат | 10 | 1 |
| 5. | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение | 14 | 2 |
| 6. | Длина окружности и площадь круга | 12 | 1 |
| 7. | Движения | 10 | 1 |
| 8. | Итоговое повторение | 5 |  |
|  | | | |
| Итого | | 63 | 6 |

***Алгебра 7 класс***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование темы** | **Кол-во часов** | **Дата** | |
|  |  |  | **План** | **Факт** |
|  |  |  |  |  |
| ***1 четверть*** | | | | | |
| **Вводное повторение (2 часа)** | | | | | |
| 1 | Повторение по теме: «Целые числа» | 1 | 01.09 |  |
| 2 | Повторение по теме: «Десятичные числа» | 1 | 02.09 |  |
| **Глава 1. Действительные числа (17ч.)** | | | | | |
| **Натуральные числа (4ч.)** | | | | | |
| 3 | Натуральные числа и действия с ними | 1 | 06.09 |  |
| 4 | Степень числа. Простые и составные числа. | 1 | 08.09 |  |
| 5 | Разложение натуральных чисел на множители | 1 | 09.09 |  |
| ***6*** | ***Входная контрольная работа по математике*** | ***1*** | ***13.09*** |  |
| **Рациональные числа (4ч.)** | | | | | |
| 7 | Обыкновенные дроби, конечные десятичные дроби | 1 | 15.09 |  |
| 8 | Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную | 1 | 16.09 |  |
| 9 | Периодические десятичные дроби | 1 | 20.09 |  |
| 10 | Десятичное разложение рациональных чисел | 1 | 22.09 |  |
| **Действительные числа (9ч.)** | | | | | |
| 11 | Иррациональные числа | 1 | 23.09 |  |
| 12 | Понятие действительного числа | 1 | 27.09 |  |
| 13 | Сравнение действительных чисел | 1 | 29.09 |  |
| 14 | Основные свойства действительных чисел | 1 | 30.09 |  |
| 15 | Приближения числа | 1 | 04.10 |  |
| 16 | Длина отрезка | 1 | 06.10 |  |
| 17 | Координатная ось | 1 | 07.10 |  |
| 18 | Подготовка к контрольной работе | 1 | 11.10 |  |
| 19 | ***Контрольная работа №1 по теме: «Действительные числа».*** | 1 | 13.10 |  |
| **Глава 2. Алгебраические выражения (60 часов)** | | | | | |
| **Одночлены (8 часов)** | | | | | |
| 20 | Работа над ошибками. Числовые выражения | 1 | 14.10 |  |
| 21 | Буквенные выражения. Понятие одночлена | 1 | 18.10 |  |
| 22 | Произведение одночленов | 1 | 20.10 |  |
| 23 | Произведение одночленов | 1 | 21.10 |  |
| 24 | Стандартный вид одночлена | 1 | 25.10 |  |
| 25 | ***Самостоятельная работа №1 по теме: «Одночлены»*** | 1 | 27.10 |  |
| 26 | Подобные одночлены | 1 | 28.10 |  |
| **II четверть** | | | | | |
| 27 | Подобные одночлены | 1 | 08.11 |  |
| **Многочлены (15ч.)** | | | | | |
| 28 | Понятие многочлена | 1 | 10.11 |  |
| 29 | Свойства многочленов | 1 | 11.11 |  |
| 30 | Многочлены стандартного вида | 1 | 15.11 |  |
| 31 | Сумма и разность многочленов | 1 | 17.11 |  |
| 32 | Сумма и разность многочленов | 1 | 18.11 |  |
| 33 | Произведение одночлена на многочлен | 1 | 22.11 |  |
| 34 | Произведение одночлена на многочлен | 1 | 24.11 |  |
| 35 | Произведение многочленов | 1 | 25.11 |  |
| 36 | Произведение многочленов | 1 | 29.11 |  |
| 37 | Целые выражения | 1 | 01.12 |  |
| 38 | Числовое значение целого выражения | 1 | 02.12 |  |
| 39 | ***Контрольная работа №2 по теме: «Многочлены»*** | **1** | **06.12** |  |
| 40 | Работа над ошибками. Тождественное равенство целых чисел | 1 | 08.12 |  |
| 41 | Квадрат суммы | 1 | 09.12 |  |
| 42 | Подготовка к контрольной работе | 1 | 13.12 |  |
| **Формулы сокращенного умножения (14ч.)** | | | | | |
| 43 | ***Контрольная работа по итогам I полугодия*** | **1** | **15.12** |  |
| 44 | Работа над ошибками. Квадрат разности | 1 | 16.12 |  |
| 45 | Выделение полного квадрата. Разность квадратов | 1 | 20.12 |  |
| 47 | Сумма кубов | 1 | 22.12 |  |
| 48 | Сумма кубов | 1 | 23.12 |  |
| III четверть | | | | | |
| 49 | Разность кубов | 1 | 10.01 |  |
| 50 | Куб разности. | 1 | 12.01 |  |
| 51 | Применение формул сокращенного умножения | 1 | 13.01 |  |
| 52 | Применение формул сокращенного умножения | 1 | 17.01 |  |
| 53 | Разложение многочлена на множители | 1 | 19.01 |  |
| 54 | Разложение многочлена на множители | 1 | 20.01 |  |
| 55 | Подготовка к контрольной работе | 1 | 24.01 |  |
| 56 | ***Контрольная работа №3 «Формулы сокращенного умножения»*** | 1 | 26.01 |  |
| 57 | **Алгебраические дроби(16ч.)** | | | |
| 58 | Работа над ошибками. Алгебраические дроби и их свойства | 1 | 27.01 |  |
| 59 | Алгебраические дроби и их свойства | 1 | 31.01 |  |
| 60 | Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю | 1 | 02.02 |  |
| 61 | Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю | 1 | 03.02 |  |
| 62 | Арифметические действия над алгебраическими дробями | 1 | 07.02 |  |
| 63 | Арифметические действия над алгебраическими дробями | 1 | 09.02 |  |
| 64 | Арифметические действия над алгебраическими дробями. Решение примеров | 1 | 10.02 |  |
| 65 | Рациональные выражения | 1 | 14.02 |  |
| 66 | Рациональные выражения | 1 | 16.02 |  |
| 67 | Числовое значение рационального выражения | 1 | 17.02 |  |
| 68 | Числовое значение рационального выражения | 1 | 21.02 |  |
| 69 | Тождественное равенство рациональных выражений | 1 | 28.02 |  |
| 70 | Тождественное равенство рациональных выражений | 1 | 02.03 |  |
| 71 | Подготовка к контрольной работе | 1 | 03.03 |  |
| 72 | ***Контрольная работа №4 «Алгебраические выражения»*** | 1 | 07.03 |  |
| **Степень с целым показателем (7ч.)** | | | | | |
| 73 | Работа над ошибками. Понятие степени с целым показателем | 1 | 10.03 |  |
| 74 | Свойство степени с целым показателем | 1 | 14.03 |  |
| 75 | Свойство степени с целым показателем | 1 | 16.03 |  |
| 76 | Стандартный вид числа | 1 | 17.03 |  |
| 77 | Стандартный вид числа | 1 | 21.03 |  |
| 78 | Преобразование рациональных выражений | 1 | 23.03 |  |
| **Глава 3 Линейные уравнения (18ч.)** | | | | | |
| **Линейные уравнения с одним неизвестным (6 часов)** | | | | | |
| 79 | Уравнение первой степени с одним неизвестным | 1 | 24.03 |  |
| 80 | Линейные уравнения с одним неизвестным | 1 | 04.04 |  |
| 81 | Линейные уравнения с одним неизвестным | 1 | 06.04 |  |
| IV четверть | | | | | |
| 82 | Решение линейных уравнений с одним неизвестным | 1 | 07.04 |  |
| 83 | Решение задач с помощью линейных уравнений | 1 | 11.04 |  |
| 84 | Решение задач с помощью линейных уравнений | 1 | 13.04 |  |
| **Системы линейных уравнений (12 часов)** | | | | | |
| 85 | Уравнение с двумя неизвестными | 1 | 14.04 |  |
| 86 | Системы уравнений с двумя неизвестными | 1 | 18.04 |  |
| 87 | Способ подстановки | 1 | 20.04 |  |
| 88 | Способ подстановки | 1 | 21.04 |  |
| 89 | Способ уравнивания коэффициентов | 1 | 25.04 |  |
| 90 | Способ уравнивания коэффициентов | 1 | 27.04 |  |
| 91 | Равносильность уравнений и систем уравнений | 1 | 28.04 |  |
| 92 | Решение систем линейных уравнений методом алгебраического сложения | 1 | 02.05 |  |
| 93 | Решение задач при помощи уравнений первой степени | 1 | 04.05 |  |
| 94 | Подготовка к контрольной работе | 1 | 05.05 |  |
| **95** | ***Контрольная работа №5 «Линейные уравнения»*** | **1** | **11.05** |  |
| 96 | Работа над ошибками. Решение задач при помощи уравнений первой степени | 1 | 12.05 |  |
| **Повторение (6 часов)** | | | | | |
| 97 | Натуральные числа | 1 | **16.05** |  |
| 98 | Рациональные числа | 1 | 18.05 |  |
| **99** | **Итоговая контрольная работа за 2021-2022 уч.год** | **1** | **19.05** |  |
| 100 | Системы уравнений | 1 | 23.05 |  |
| 101 | Совместные действия с дробями | 1 | 25.05 |  |
| 102 | Уравнение с двумя неизвестными | 1 | 23.05 |  |

***Геометрия 7 класс***

| **№** | **Наименование темы** | **Кол-во часов** | **План** | **Факт** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***I Четверть*** | | | | | |
| ***Глава I. Начальные геометрические сведения (11 уроков).*** | | | | | |
| 1 | Прямая и отрезок | 1 | 02.09 |  |
| 2 | Луч и угол | 1 | 07.09 |  |
| 3 | Сравнение отрезков и углов | 1 | 09.09 |  |
| 4 | Измерение отрезков | 1 | 14.09 |  |
| 5 | Решение задач по теме «Измерение отрезков» | 1 | 16.09 |  |
| 6 | Измерение углов | 1 | 21.09 |  |
| 7 | Смежные и вертикальные углы | 1 | 23.09 |  |
| 8 | Перпендикулярные прямые | 1 | 28.09 |  |
| 9 | Подготовка к контрольной работе | 1 | 30.09 |  |
| **10** | ***Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»*** | **1** | **05.10** |  |
| 11 | Анализ контрольной работы | 1 | 07.10 |  |
| ***Глава II. Треугольники (19 уроков)*** | | | | | |
| 12 | Треугольники | 1 | 12.10 |  |
| 13 | ***Практическая работа №1 по теме: «Треугольники»*** | 1 | 14.10 |  |
| 14 | Первый признак равенства треугольников | 1 | 19.10 |  |
| 15 | Перпендикуляр к прямой | 1 | 21.10 |  |
| 16 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 | 26.10 |  |
| 17 | Свойства равнобедренного треугольника | 1 | 28.10 |  |
| ***II Четверть*** | | | | | |
| 18 | Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник» | 1 | 09.11 |  |
| 19 | Второй признак равенства треугольников | 1 | 11.11 |  |
| 20 | Решение задач на применение второго признака равенства треугольников | 1 | 16.11 |  |
| 21 | Третий признак равенства треугольников | 1 | 18.11 |  |
| 22 | Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников | 1 | 23.11 |  |
| 23 | Подготовка к контрольной работе | 1 | 25.11 |  |
| 24 | ***Самостоятельная работа №1 по теме «Треугольники. Признаки равенства треугольников»*** | 1 | 30.11 |  |
| 25 | Работа над ошибками. Окружность | 1 | 02.12 |  |
| 26 | Построение циркулем и линейкой | 1 | 07.12 |  |
| 27 | Построение биссектрисы угла | 1 | 09.12 |  |
| 28 | Построение перпендикулярных прямых | 1 | 14.12 |  |
| 29 | Построение середины отрезка | 1 | 16.12 |  |
| ***Глава III. Параллельные прямые (13 уроков)*** | | | | | |
| 30 | Признаки параллельности прямых | 1 | 21.12 |  |
| 31 | Признаки параллельности прямых | 1 | 23.12 |  |
| ***III Четверть*** | | | | | |
| 32 | Практические способы построения параллельных прямых | 1 | 11.01 |  |
| 33 | Практические способы построения двух прямых | 1 | 13.01 |  |
| 34 | Практические способы построения двух прямых | 1 | 18.01 |  |
| 35 | Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых» | 1 | 20.01 |  |
| 36 | Об аксиомах геометрии | 1 | 25.01 |  |
| 37 | Аксиома параллельных прямых | 1 | 27.01 |  |
| 38 | Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей | 1 | 01.02 |  |
| 39 | Углы с соответственно параллельными перпендикулярными сторонами | 1 | 03.02 |  |
| 40 | Решение задач по теме «Аксиома параллельных прямых» | 1 | 08.02 |  |
| 41 | Решение задач по теме «Аксиома параллельных прямых» | 1 | 10.02 |  |
| 42 | Подготовка к контрольной работе | 1 | 15.02 |  |
| 43 | ***Контрольная работа №2 по теме: «Параллельные прямые»*** | **1** | **17.02** |  |
| ***Глава IV. Соотношение между сторонами и углами треугольника*** | | | | | |
| 44 | Работа над ошибками. Теорема о сумме углов треугольника | 1 | 22.02 |  |
| 45 | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники | 1 | 01.03 |  |
| 46 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника | 1 | 03.03 |  |
| 47 | Решение задач на соотношение между сторонами и углами треугольника | 1 | 10.03 |  |
| 48 | Неравенство треугольника | 1 | 15.03 |  |
| 49 | Решение задач на неравенство треугольника | 1 | 17.03 |  |
| 50 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников | 1 | 22.03 |  |
| 51 | ***Самостоятельная работа №2 по теме: «Некоторые свойства прямоугольных треугольников»*** | 1 | 24.03 |  |
| 52 | Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников ***»*** | 1 | 05.04 |  |
| 53 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 | 07.04 |  |
| ***IV Четверть*** | | | | | |
| 54 | Уголковый отражатель | 1 | 12.04 |  |
| 55 | Расстояние от точки до прямой. | 1 | 14.04 |  |
| 56 | Расстояние между параллельными прямыми | 1 | 19.04 |  |
| 57 | Построение треугольника по трём элементам | 1 | 25.04 |  |
| 58 | Построение треугольника по трём элементам | 1 | 26.04 |  |
| 59 | Решение задач по теме «Построение треугольника по трём элементам» | 1 | 28.04 |  |
| 60 | Подготовка к контрольной работе | 1 | 03.05 |  |
| 61 | ***Контрольная работа №3 по теме « Соотношение между сторонами и углами треугольника »*** | 1 | 05.05 |  |
| ***Повторение (7 уроков)*** | | | | | |
| 62 | Анализ контрольной работы. Повторение по теме: «Начальные геометрические сведения» | 1 | 10.05 |  |
| 63 | Повторение по теме: « Признаки равенства треугольников» | 1 | 12.05 |  |
| 64 | Повторение по теме: «Прямоугольный треугольник» | 1 | 17.05 |  |
| 65 | Повторение по теме: «Параллельные прямые» | 1 | 19.05 |  |
| 66 | Повторение по теме: «Равнобедренный треугольник» | 1 | 24.05 |  |
| 67 | Повторение по теме: «Признаки параллельных прямых» | 1 | 26.05 |  |
| 68 | Повторение по теме: « Первый признак равенства треугольников» | 1 | 31.05 |  |

***Алгебра 8 «А», 8 «Б»,8 «В» класс***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема** | **к-во часов** | **дата** | | | | | | | |
| **по плану** | **по факту** | **по плану** | **по факту** | **по плану** | | **по факту** | |
| **8А** | **8А** | **8Б** | **8Б** | **8В** | | **8В** | |
| **Повторение ( 10 ч.)** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Алгебраические дроби и их свойства. | 1 | 01.09 |  | 01.09 |  | 01.09 | |  | |
| 2 | Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. | 1 | 02.09 |  | 05.09 |  | 05.09 | |  | |
| 3 | Арифметические действия с алгебраическими дробями. | 1 | 06.09 |  | 06.09 |  | 06.09 | |  | |
| 4 | Линейные уравнения с одним неизвестным. | 1 | 08.09 |  | 08.09 |  | 08.09 | |  | |
| ***5*** | ***Входная контрольная работа по математике*** | ***1*** | ***09.09*** |  | ***12.09*** |  | ***12.09*** | |  | |
| 6 | Уравнения первой степени с двумя неизвестными. | 1 | 13.09 |  | 13.09 |  | 13.09 | |  | |
| 7 | Решение систем уравнений. | 1 | 15.09 |  | 15.09 |  | 15.09 | |  | |
| 8 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными. | 1 | 16.09 |  | 19.09 |  | 19.09 | |  | |
| 9 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными. | 1 | 20.09 |  | 20.09 |  | 20.09 | |  | |
| 10 | Уравнения первой степени с двумя неизвестными. | 1 | 22.09 |  | 22.09 |  | 22.09 | |  | |
| **Глава I. Простейшие функции. Квадратные корни - 24 часов** | | | | | | | | | | | |
| **§ 1. Функции и графики – 9 часов** | | | | | | | | | | | |
| 11 | Числовые неравенства. | 1 | 23.09 |  | 26.09 |  | 26.09 | |  | |
| 12 | Числовые неравенства. | 1 | 27.09 |  | 27.09 |  | 27.09 | |  | |
| 13 | Координатная ось. Модуль числа. | 1 | 29.10 |  | 29.10 |  | 29.10 | |  | |
| 14 | Множества чисел. | 1 | 30.09 |  | 03.10 |  | 03.10 | |  | |
| 15 | Множества чисел. | 1 | 04.10 |  | 04.10 |  | 04.10 | |  | |
| 16 | Декартова система координат на плоскости. | 1 | 06.10 |  | 06.10 |  | 06.10 | |  | |
| 17 | Понятие функции. | 1 | 07.10 |  | 10.10 |  | 10.10 | |  | |
| 18 | Понятие графика функции. | 1 | 11.10 |  | 11.10 |  | 11.10 | |  | |
| 19 | Понятие графика функции. | 1 | 13.10 |  | 13.10 |  | 13.10 | |  | |
| **§ 2. Функции y = x, y = , y = - 7 часов** | | | | | | | | | | | |
| 20 | Функция y = x и её график. | 1 | 14.10 |  | 17.10 |  | 15.10 | |  | |
| 21 | Функция y = x и её график. | 1 | 18.10 |  | 18.10 |  | 18.10 | |  | |
| 22 | Функция y = x^2. | 1 | 20.10 |  | 20.10 |  | 20.10 | |  | |
| 23 | График функции y = x^2 | 1 | 21.10 |  | 24.10 |  | 24.10 | |  | |
| ***24*** | ***Самостоятельная работа № 1 по теме: «Функции и графики»*** | ***1*** | ***25.10*** |  | ***25.10*** |  | ***25.10*** | |  | |
| 25 | Функция y = 1/x | 1 | 27.10 |  | 27.10 |  | 27.10 | |  | |
| 26 | График функции y = 1/x | 1 | 28.10 |  | 07.11 |  | 07.11 | |  | |
| II четверть | | | | | | | | | | |
| **§ 3. Квадратные корни – 7 часов** | | | | | | | | | | | |
| 27 | Понятие квадратного корня. | 1 | 08.11 |  | 08.11 |  | 08.11 | |  | |
| 28 | Арифметический квадратный корень. | 1 | 10.11 |  | 10.11 |  | 10.11 | |  | |
| 29 | Арифметический квадратный корень. | 1 | 11.11 |  | 14.11 |  | 14.11 | |  | |
| 30 | Свойства арифметических квадратных корней. | 1 | 15.11 |  | 15.11 |  | 15.11 | |  | |
| 31 | Свойства арифметических квадратных корней. | 1 | 17.11 |  | 17.11 |  | 17.11 | |  | |
| 32 | Квадратный корень из натурального числа.  Приближенное вычисление квадратных корней. | 1 | 18.11 |  | 21.11 |  | 21.11 | |  | |
| **33** | **Контрольная работа № 1 по теме: «Квадратные корни»** | **1** | 22.11 |  | 22.11 |  | 22.11 | |  | |
| **Глава II. Квадратные и рациональные уравнения - 30 часов** | | | | | | | | | | | |
| **§ 4. Квадратные уравнения - 14 часов** | | | | | | | | | | | |
| 34 | Работа над ошибками. Квадратный трёхчлен. | 1 | 24.11 |  | 24.11 |  | 24.11 | |  | |
| 35 | Квадратный трёхчлен. | 1 | 25.11 |  | 28.11 |  | 28.11 | |  | |
| 36 | Понятие квадратного уравнения. | 1 | 29.11 |  | 29.11 |  | 29.11 | |  | |
| **37** | **Самостоятельная работа №2 по теме «Квадратные уравнения»** | **1** | **01.12** |  | **01.12** |  | **01.12** | |  | |
| 38 | Неполное квадратное уравнение. | 1 | 02.12 |  | 05.12 |  | 05.12 | |  | |
| 39 | Неполное квадратное уравнение. | 1 | 06.12 |  | 06.12 |  | 06.12 | |  | |
| 41 | Решение квадратного уравнения общего вида. | 1 | 08.12 |  | 08.12 |  | 08.12 | |  | |
| 42 | Решение квадратного уравнения общего вида. | 1 | 09.12 |  | 12.12 |  | 12.12 | |  | |
| **43** | **Контрольная работа по итогам I полугодия** | **1** | **13.12** |  | **13.12** |  | **13.12** | |  | |
| 44 | Приведённое квадратное уравнение. | **1** | 15.12 |  | 15.12 |  | 15.12 | |  | |
| 45 | Теорема Виета. | 1 | 16.12 |  | 19.12 |  | 19.12 | |  | |
| 46 | Теорема Виета. | 1 | 20.12 |  | 20.12 |  | 20.12 | |  | |
| 47 | Применение квадратных уравнений к решению задач. | 1 | 22.12 |  | 22.12 |  | 22.12 | |  | |
| **48** | Применение квадратных уравнений к решению задач. | 1 | 23.12 |  | 09.01 |  | 09.01 | |  | |
| III четверть | | | | | | | | | | |
| **§ 5. Рациональные уравнения – 12 часов** | | | | | | | | | | | |
| 49 | Понятие рационального уравнения. | 1 | 10.01 |  | 10.01 |  | 10.01 | |  | |
| 50 | Биквадратное уравнение. | 1 | 12.01 |  | 12.01 |  | 12.01 | |  | |
| 51 | Биквадратное уравнение. | 1 | 13.01 |  | 16.01 |  | 16.01 | |  | |
| 52 | **Контрольная работа №2: «Квадратные уравнения»** | 1 | 17.01 |  | 17.01 |  | 17.01 | |  | |
| 54 | Работа над ошибками. Распадающееся уравнение. | 1 | 19.01 |  | 19.01 |  | 19.01 | |  | |
| 55 | Распадающееся уравнение. | 1 | 20.01 |  | 23.01 |  | 23.01 | |  | |
| 56 | Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль. | 1 | 24.01 |  | 24.01 |  | 24.01 | |  | |
| 57 | Решение рациональных уравнений. | 1 | 26.01 |  | 26.01 |  | 26.01 | |  | |
| 58 | Решение задач при помощи рациональных уравнений. | 1 | 27.01 |  | 30.01 |  | 30.01 | |  | |
| 59 | Решение рациональных уравнений при помощи замены неизвестного. | 1 | 31.01 |  | 31.01 |  | 31.01 | |  | |
| 60 | Уравнение – следствие. | 1 | 02.02 |  | 02.02 |  | 02.02 | |  | |
| ***61*** | **Контрольная работа №3 по теме: «Рациональные уравнения»** | **1** | 03.02 |  | 06.02 |  | 06.02 | |  | |
| **Глава III. Линейная, квадратичная и дробно – линейная функции – 24 часов** | | | | | | | | | | | |
| **§ 6. Линейная функция – 8 часов** | | | | | | | | | | | |
| 62 | Работа над ошибками. Прямая пропорциональность. | 1 | 07.02 |  | 07.02 |  | 07.02 | |  | |
| 63 | График функции y = kx. | 1 | 09.02 |  | 09.02 |  | 09.02 | |  | |
| 64 | График функции y = kx. | 1 | 10.02 |  | 13.02 |  | 13.02 | |  | |
| 65 | Линейная функция и её график. | 1 | 14.02 |  | 14.02 |  | 14.02 | |  | |
| 66 | Линейная функция и её график. | 1 | 16.02 |  | 16.02 |  | 16.02 | |  | |
| 67 | Равномерное движение. | 1 | 17.02 |  | 20.02 |  | 20.02 | |  | |
| 68 | Функция y = |x| и её график. | 1 | 21.02 |  | 21.02 |  | 21.02 | |  | |
| 69 | Функция y = |x| и её график. | 1 | 28.02 |  | 27.02 |  | 27.02 | |  | |
| **§ 7. Квадратичная функция – 7 часов** | | | | | | | |  | |  | |
| 70 | Функция . | 1 | 02.03 |  | 28.02 |  | 28.02 | |  | |
| 71 | Функция . | 1 | 03.03 |  | 02.03 |  | 02.03 | |  | |
| 72 | График функции . | 1 | 07.03 |  | 06.03 |  | 06.03 | |  | |
| 73 | График функции . | 1 | 09.03 |  | 07.03 |  | 07.03 | |  | |
| 74 | Квадратичная функция и её график. | 1 | 10.03 |  | 09.03 |  | 09.03 | |  | |
| 75 | Квадратичная функция и её график.. | 1 | 14.03 |  | 13.03 |  | 13.03 | |  | |
| **§ 8. Дробно-линейная функция – 6 часов** | | | | | | | | | | | |
| 76 | Обратная пропорциональность. | 1 | 16.03 |  | 14.03 |  | 14.03 | |  | |
| 77 | Обратная пропорциональность. | 1 | 17.03 |  | 16.03 |  | 16.03 | |  | |
| 78 | Функция | 1 | 21.03 |  | 20.03 |  | 20.03 | |  | |
| 79 | Функция | 1 | 23.03 |  | 21.03 |  | 21.03 | |  | |
| 80 | Дробно-линейная функция и её график | 1 | 24.03 |  | 23.03 |  | 23.03 | |  | |
| IV четверть | | | | | | | | | | |
| **81** | **Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратичная и дробно-линейная функция».** | **1** | **04.04** |  | **03.04** |  | **03.04** | |  | |
| **Глава IV. Системы рациональных уравнений – 15 часов** | | | | | | | | | | | |
| **§ 9. Системы рациональных уравнений – 6 часов** | | | | | | | | | | | |
| 82 | Работа над ошибками. Понятие системы рациональных уравнений. | 1 | 06.04 |  | 04.04 |  | 04.04 | |  | |
| 83 | Понятие системы рациональных уравнений. | 1 | 07.04 |  | 06.04 |  | 06.04 | |  | |
| 84 | Решение систем рациональных уравнений способом подстановки. | 1 | 11.04 |  | 10.04 |  | 10.04 | |  | |
| 85 | Решение систем рациональных уравнений способом подстановки. | 1 | 13.04 |  | 11.04 |  | 11.04 | |  | |
| 86 | Решение систем рациональных уравнений другими способами. | 1 | 14.04 |  | 13.04 |  | 13.04 | |  | |
| 87 | Решение задач при помощи систем рациональных уравнений. | 1 | 18.04 |  | 17.04 |  | 17.04 | |  | |
| **§ 10. Графический способ решения систем уравнений – 8 часов** | | | | | | | | | | | |
| 88 | Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. | 1 | 20.04 |  | 18.04 |  | 18.04 | |  | |
| 89 | Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. | 1 | 21.04 |  | 20.04 |  | 20.04 | |  | |
| 90 | Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными | **1** | 25.04 |  | 24.04 |  | 24.04 | |  | |
| 91 | Примеры решения уравнений графическим способом. | 1 | 27.04 |  | 25.04 |  | 25.04 | |  | |
| 92 | **Контрольная работа № 6 по теме: «Системы уравнений»** | 1 | 28.04 |  | 27.04 |  | 27.04 | |  | |
| **Повторение (9 часов)** | | | | | | | | | | | |  |  | 27.04 |
| 93 | График функции y =. | 1 | 02.05 |  | 02.05 |  | 02.05 | |  | |
| 94 | График функции . | 1 | 04.05 |  | 04.05 |  | 04.05 | |  | |
| 95 | Квадратное уравнение. | 1 | 05.05 |  | 11.05 |  | 11.05 | |  | |
| 96 | Неполное квадратное уравнение. | 1 | 11.05 |  | 1505 |  | 1505 | |  | |
| **97** | **Контрольная работа по итогам 2022-2023 уч.года** | **1** | **12.05** |  | **16.05** |  | **16.05** | |  | |
| 98 | Приведённое квадратное уравнение. | 1 | 16.05 |  | 18.05 |  | 18.05 | |  | |
| 99 | Теорема Виета. | 1 | 18.05 |  | 22.05 |  | 22.05 | |  | |
| 100 | Биквадратное уравнение. | 1 | 19.05 |  | 23.05 |  | 23.05 | |  | |
| 101 | Распадающееся уравнение. | 1 | 23.05 |  | 25.05 |  | 25.05 | |  | |
| 102 | Итоговое повторение | 1 | 25.05 |  | 29.05 |  | 29.05 | |  | |

***Геометрия 8«А», 8 «Б», 8 «В» класс***

| **№** | **Наименование темы** | **Кол-во часов** | **Дата** | |  | |  | |  | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **по плану** | **по факту** | **по плану** | **по факту** | **по плану** | | **по факту** | |
| **8А** | **8А** | **8Б** | **8Б** | **8В** | | **8В** | |
| ***I Четверть*** | | | | | | | |  | |  | |
| ***Вводное повторение (2 урока)*** | | | | | | | |  | |  | |
| 1 | Признаки равенства треугольников | 1 | 01.09 |  | 02.09 |  | 02.09 | |  | |
| 2 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 1 | 07.09 |  | 07.09 |  | 07.09 | |  | |
| ***Глава I. Четырехугольники (14 уроков).*** | | | | | | | |  | |  | |
| 3 | Многоугольники | 1 | 08.09 |  | 09.09 |  | 09.09 | |  | |
| 4 | Выпуклый многоугольник. Четырехугольник | 1 | 14.09 |  | 14.09 |  | 14.09 | |  | |
| 5 | Параллелограмм | 1 | 15.09 |  | 16.09 |  | 16.09 | |  | |
| 6 | Признаки параллелограмма | 1 | 21.09 |  | 21.09 |  | 21.09 | |  | |
| 7 | Решение задач то теме «Параллелограмм». | 1 | 22.09 |  | 23.09 |  | 23.09 | |  | |
| 8 | Трапеция. | 1 | 28.09 |  | 28.09 |  | 28.09 | |  | |
| 9 | Теорема Фалеса. | 1 | 29.09 |  | 30.09 |  | 30.09 | |  | |
| 10 | Задачи на построение | 1 | 05.10 |  | 05.10 |  | 05.10 | |  | |
| 11 | Прямоугольник. | 1 | 06.10 |  | 07.10 |  | 07.10 | |  | |
| 12 | Ромб. Квадрат | 1 | 12.10 |  | 12.10 |  | 12.10 | |  | |
| 13 | Решение задач по теме: «Четырехугольники» | 1 | 13.10 |  | 14.10 |  | 14.10 | |  | |
| 14 | Осевая и центральная симметрии. Подготовка к контрольной работе. | 1 | 19.10 |  | 19.10 |  | 19.10 | |  | |
| 15 | ***Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»*** | **1** | **20.10** |  | **21.10** |  | **21.10** | |  | |
| 16 | Работа над ошибками. Решение задач по теме «Четырехугольники» | 1 | 26.10 |  | 26.10 |  | 26.10 | |  | |
| ***Глава II. Площадь (14 уроков)*** | | | | | | | |  | |  | |
| 17 | Площадь многоугольника. | 1 | 27.10 |  | 28.10 |  | 28.10 | |  | |
| ***II Четверть*** | | | | | | | |  | |  | |
| 18 | Площадь многоугольника | 1 | 09.11 |  | 09.11 |  | 09.11 | |  | |
| 19 | Площадь параллелограмма | 1 | 10.11 |  | 11.11 |  | 11.11 | |  | |
| 20 | Площадь треугольника | 1 | 16.11 |  | 16.11 |  | 16.11 | |  | |
| 21 | Площадь треугольника.. | 1 | 17.11 |  | 18.11 |  | 18.11 | |  | |
| 22 | Площадь трапеции | 1 | 23.11 |  | 23.11 |  | 23.11 | |  | |
| 23 | Решение задач на вычисление площадей фигур | 1 | 24.11 |  | 25.11 |  | 25.11 | |  | |
| 24 | Решение задач на вычисление площадей фигур.. | 1 | 30.11 |  | 30.11 |  | 30.11 | |  | |
| 25 | Теорема Пифагора | 1 | 01.12 |  | 02.12 |  | 02.12 | |  | |
| 26 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | 1 | 07.12 |  | 07.12 |  | 07.12 | |  | |
| 27 | Решение задач | 1 | 08.12 |  | 09.12 |  | 09.12 | |  | |
| 28 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 1 | 14.12 |  | 14.12 |  | 14.12 | |  | |
| **29** | ***Контрольная работа №2 по теме: «Площади»*** | **1** | **16.12** |  | **16.12** |  | **16.12** | |  | |
| ***Глава III. Подобные треугольники (19 уроков)*** | | | | | | | |  | |  | |
| 30 | Работа над ошибками. Определение подобных треугольников. | 1 | 21.12 |  | 21.12 |  | 21.12 | |  | |
| 31 | Отношение площадей подобных треугольников. | 1 | 22.12 |  | 23.12 |  | 23.12 | |  | |
| ***III Четверть*** | | | | | | | | | | | |
| 32 | Первый признак подобия треугольников. | 1 | 11.01 |  | 11.01 |  | 11.01 | |  | |
| 33 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. | 1 | 12.01 |  | 13.01 |  | 13.01 | |  | |
| 34 | Второй и третий признаки подобия треугольников. | 1 | 18.01 |  | 18.01 |  | 18.01 | |  | |
| 35 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. | 1 | 19.01 |  | 20.01 |  | 20.01 | |  | |
| 36 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Подготовка к контрольной работе. | 1 | 25.01 |  | 25.01 |  | 25.01 | |  | |
| **37** | ***Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»*** | **1** | **26.01** |  | **27.01** |  | **27.01** | |  | |
| 38 | Средняя линия треугольника | 1 | 01.02 |  | 01.02 |  | 01.02 | |  | |
| 39 | Свойство медиан треугольника | 1 | 02.02 |  | 03.02 |  | 03.02 | |  | |
| 40 | Пропорциональные отрезки | 1 | 08.02 |  | 08.02 |  | 08.02 | |  | |
| 41 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 | 09.02 |  | 10.02 |  | 10.02 | |  | |
| 42 | Измерительные работы на местности. | 1 | 15.02 |  | 15.02 |  | 15.02 | |  | |
| 43 | Задачи на построение методом подобия. | 1 | 16.02 |  | 17.02 |  | 17.02 | |  | |
| 44 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 | 22.02 |  | 22.02 |  | 22.02 | |  | |
| 45 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450, 600 | 1 | 23.02 |  | 24.02 |  | 24.02 | |  | |
| 46 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1 | 01.03 |  | 01.03 |  | 01.03 | |  | |
| 47 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | 1 | 02.03 |  | 03.03 |  | 03.03 | |  | |
| **48** | ***Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»*** | **1** | **08.03** |  | **08.03** |  | **08.03** | |  | |
| ***Глава IV. Окружность (17 уроков)*** | | | | | | | |  | |  | |
| 49 | Работа над ошибками.  Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 | 09.03 |  | 10.03 |  | 10.03 | |  | |
| 50 | Касательная к окружности. | 1 | 15.03 |  | 15.03 |  | 15.03 | |  | |
| 51 | Касательная к окружности. Решение задач. | 1 | 16.03 |  | 17.03 |  | 17.03 | |  | |
| 52 | Градусная мера дуги окружности | 1 | 22.03 |  | 22.03 |  | 22.03 | |  | |
| 53 | Теорема о вписанном угле | 1 | 23.03 |  | 24.03 |  | 24.03 | |  | |
| ***IV Четверть*** | | | | | | | | | | | |
| 53 | Теорема о вписанном угле | 1 | 05.04 |  | 05.04 |  | 05.04 | |  | |
| 54 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 1 | 06.04 |  | 07.04 |  | 07.04 | |  | |
| 55 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» Свойство биссектрисы угла | 1 | 12.04 |  | 12.04 |  | 12.04 | |  | |
| 56 | Серединный перпендикуляр | 1 | 13.04 |  | 14.04 |  | 14.04 | |  | |
| 57 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 1 | 19.04 |  | 19.04 |  | 19.04 | |  | |
| 58 | . Свойство биссектрисы угла | 1 | 20.04 |  | 21.04 |  | 21.04 | |  | |
| 59 | Вписанная окружность | 1 | 26.04 |  | 26.04 |  | 26.04 | |  | |
| 60 | Вписанная окружность | 1 | 27.04 |  | 28.04 |  | 28.04 | |  | |
| 61 | Описанная окружность | 1 | 03.05 |  | 03.05 |  | 03.05 | |  | |
| 62 | Свойство описанного четырехугольника | 1 | 04.05 |  | 05.05 |  | 05.05 | |  | |
| 63 | . Решение задач по теме «Окружность». | 1 | 10.05 |  | 10.05 |  | 10.05 | |  | |
| **64** | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»*** | **1** | **11.05** |  | **12.05** |  | **12.05** | |  | |
| 65 | Работа над ошибками. | 1 | 17.05 |  | 17.05 |  | 17.05 | |  | |
| ***Повторение (3 урока)*** | | | | | | | |  | |  | |
| 66 | Теорема Пифагора | 1 | 18.05 |  | 19.05 |  | 19.05 | |  | |
| 67 | Подобные треугольники. Окружность. Решение задач. | 1 | 24.05 |  | 24.05 |  | 24.05 | |  | |
| 68 | Четырехугольники. Площадь. Решение задач. | 1 | 25.05 |  | 26.05 |  | 26.05 | |  | |

***Алгебра 9 класс***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | | **Тема урока** | | **Кол-во**  **часов** | | **Дата** | | | | | | | | |
| **9 «А»** | | **9 «А»** | | **9 «Б»** | | **9 «Б»** | | |
| **По плану** | | **По факту** | | **По плану** | | **По факту** | | |
| ***I Четверть*** | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Вводное повторение (4 уроков)*** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Повторение по теме: «Основное свойство дроби. Сокращение дробей | | 1 | | 01.09 | |  | | 01.09 | |  | |
| 2 | | Повторение по теме: «Иррациональные числа» | | 1 | | 05.09 | |  | | 06.09 | |  | |
| ***3*** | | ***Входная контрольная работа по математике*** | | ***1*** | | ***06.09*** | |  | | ***07.09*** | |  | |
| 4 | | Повторение по теме: «Числовые неравенства» | | 1 | | 08.09 | |  | | 08.09 | |  | |
| 5 | | Повторение по теме: «Степени» | | 1 | | 12.09 | |  | | 13.09 | |  | |
| ***Квадратичная функция (22 урока)*** | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | Функция. | | 1 | | 13.09 | |  | | 14.09 | |  | |
| **7** | | Область определения и область значения функции. | | **1** | | 15.09 | |  | | 15.09 | |  | |
| 8 | | Свойства функций | | 1 | | 19.09 | |  | | 20.09 | |  | |
| 9 | | Свойства функций | | 1 | | 20.09 | |  | | 21.09 | |  | |
| 10 | | Свойства функций. Решение задач | | 1 | | 22.09 | |  | | 22.09 | |  | |
| 11-12 | | Квадратный трехчлен и его свойства | | 2 | | 26.09 | |  | | 27.09 | |  | | |
| 27.09 | |  | | 28.09 | |  | | |
| 13-14 | | Разложение квадратного трехчлена на множители | | 1 | | 29.09 | |  | | 29.10 | |  | | |
| Подготовка к контрольной работе | | 1 | | 03.10 | |  | | 04.10 | |  | | |
| **15** | | ***Контрольная работа №1 по теме: «Функции»*** | | **1** | | 04.10 | |  | | 05.10 | |  | |
| 16-  17 | | Функция y=ax^2, её график и свойства | | 2 | | 06.10 | |  | | 06.10 | |  | | |
| 10.10 | |  | | 11.10 | |  | | |
| 18 | | Функция y=ax^2+n и y=a(x-m)^2 | | 2 | | 11.10 | |  | | 12.10 | |  | | |
| 19 | | Графики функций =ax^2+n и y=a(x-m)^2 | | 13.10 | |  | | 13.10 | |  | | |
| 20 | | Построение графика квадратичной функции. | | 1 | | 17.10 | |  | | 18.10 | |  | |
| 21-  22 | | Построение графика квадратичной функции. | | 1 | | 18.10 | |  | | 19.10 | |  | | |
| Степенная функция | | 1 | | 20.10 | |  | | 20.10 | |  | | |
| 23 | | Степенная функция | | 1 | | 24.10 | |  | | 25.10 | |  | |
| 24 | | Корень n-ой степени. | | 1 | | 25.10 | |  | | 26.10 | |  | |
| 25 | | Корень n-ой степени. | | 1 | | 27.10 | |  | | 27.10 | |  | |
| ***II Четверть*** | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Уравнения и неравенства с одной переменной и их системы (14 уроков)*** | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | Целое уравнение и его корни | | 1 | | 27.10 | |  | | 07.11 | |  | |
| 27 | | Целое уравнение и его корни | | 1 | | 07.11 | |  | | 08.11 | |  | |
| 28 | | Уравнения, приводимые к квадратным | | 1 | | 08.11 | |  | | 09.11 | |  | |
| 29 | | Уравнения, приводимые к квадратным | | 1 | | 10.11 | |  | | 14.11 | |  | |
| 30 | | Дробные рациональные уравнения | | 1 | | 14.11 | |  | | 15.11 | |  | |
| 31 | | Дробные рациональные уравнения | | 1 | | 15.11 | |  | | 16.11 | |  | |
| 32 | | Подготовка к контрольной работе | | 1 | | 17.11 | |  | | 21.11 | |  | |
| 33 | | ***Контрольная работа №2 по теме: «Уравнения одной переменной»*** | | 1 | | 21.11 | |  | | 22.11 | |  | |
| 34 | | Работа над ошибками. Решение неравенств второй степени с одной переменной | | 1 | | 22.11 | |  | | 23.11 | |  | |
| 35 | | Решение неравенств второй степени с одной переменной | | 1 | | 24.11 | |  | | 28.11 | |  | |
| 36 | | Решение неравенств методом интервалов | | 1 | | 28.11 | |  | | 29.11 | |  | |
| 37 | | Решение неравенств методом интервалов | | 1 | | 29.11 | |  | | 30.11 | |  | |
| 38 | | Решение неравенств методом интервалов. Подготовка к контрольной работе | | 1 | | 01.12 | |  | | 01.12 | |  | |
| 39 | | ***Контрольная работа №3 по теме: «Неравенства с одной переменной»*** | | 1 | | 05.12 | |  | | 06.12 | |  | |
| ***Уравнения и неравенства с двумя переменными (14 уроков)*** | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | Работа над ошибками. Уравнения с двумя переменными. | | 1 | | 06.12 | |  | | 07.12 | |  | |
| 41 | | Уравнение с двумя переменными | | 1 | | 08.12 | |  | | 08.12 | |  | |
| 42 | | Уравнение с двумя переменными и его график | | 1 | | 12.12 | |  | | 13.12 | |  | |
| **43** | | ***Итоговая контрольная работа за I полугодие в форме ОГЭ*** | | **1** | | **13.12** | |  | | 14.12 | |  | |
| 44 | | Уравнение с двумя переменными и его график | |  | | 15.12 | |  | | **15.12** | |  | |
| 45 | | Графический способ решения систем уравнений | | 1 | | 19.12 | |  | | 20.12 | |  | |
| 46 | | Графический способ решения систем уравнений | | 1 | | 20.12 | |  | | 21.12 | |  | |
| 47 | | Решение систем уравнений второй степени | | 1 | | 22.12 | |  | | 22.12 | |  | |
| ***III Четверть*** | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | | Решение систем уравнений второй степени. | | 1 | | 09.01 | |  | | 10.01 | |  | |
| 49 | | Решение систем уравнений второй степени. Подобные | | 1 | | 10.01 | |  | | 11.01 | |  | |
| 50 | | Решение систем уравнений второй степени. Подобные | | 1 | | 12.01 | |  | | 12.01 | |  | |
| 51 | | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | | 1 | | 16.01 | |  | | 17.01 | |  | |
| **52** | | ***Самостоятельная работа №1 по теме: «Системы уравнений второй степени»*** | | **1** | | **17.01** | |  | | **18.01** | |  | |
| 53 | | Неравенства с двумя переменными. | | 1 | | 19.01 | |  | | 19.01 | |  | |
| 54 | | Неравенства с двумя переменными. | | 1 | | 23.01 | |  | | 24.01 | |  | |
| 55 | | Системы неравенства с двумя переменными. | | 1 | | 24.01 | |  | | 25.01 | |  | |
| 56 | | Неравенства с двумя переменными. Графический способ | | 1 | | 26.01 | |  | | 26.01 | |  | |
| 57 | | Системы неравенств с двумя переменными | | 1 | | 30.01 | |  | | 31.02 | |  | |
|  | | Системы неравенств с двумя переменными | | 1 | | 31.01 | |  | | 01.02 | |  | |
| 58 | | Подготовка к контрольной работе | | 1 | | 02.02 | |  | | 02.02 | |  | |
| **59** | | ***Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений и неравенств с двумя переменными»*** | | **1** | | 06.02 | |  | | 07.02 | |  | |
| ***Арифметическая и геометрическая прогрессии (16 уроков)*** | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | | Работа над ошибками. Последовательности. | | 1 | | 07.02 | |  | | 08.02 | |  | |
| 61 | | Последовательности | | 1 | | 09.02 | |  | | 09.02 | |  | |
| 62 | | Определение арифметической прогрессии | | 1 | | 13.02 | |  | | 14.02 | |  | |
| 63 | | Формула *n* – го члена арифметической прогрессии | | 1 | | 14.02 | |  | | 15.02 | |  | |
| 64 | | Формула *n* – го члена арифметической прогрессии | | 1 | | 16.02 | |  | | 16.02 | |  | |
| 65 | | Формула суммы *n* первых членов арифметической прогрессии | | 1 | | 16.02 | |  | | 21.02 | |  | |
| 66 | | Обобщение по теме: «Формула суммы *n* первых членов арифметической прогрессии» | | 1 | | 20.02 | |  | | 22.02 | |  | |
| 67 | | Подготовка к контрольной работе | | 1 | | 22.02 | |  | | 28.02 | |  | |
| **68** | | ***Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»*** | | **1** | | 27.02 | |  | | 01.03 | |  | |
| 69 | | Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии | | 1 | | 28.02 | |  | | 02.03 | |  | |
| 70 | | Формула n-го члена геометрической прогрессии | | 1 | | 02.03 | |  | | 07.03 | |  | |
| 71 | | Формула n-го члена геометрической прогрессии. | | 1 | | 06.03 | |  | | 09.03 | |  | |
| 72 | | Формула суммы *n* первых членов геометрической прогрессии | |  | | 07.03 | |  | | 14.03 | |  | |
| 73 | | Формула суммы *n* первых членов геометрической прогрессии. Подготовка к контрольной работе | | 1 | | 09.03 | |  | | 15.03 | |  | |
| 74 | | ***Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия»*** | | **1** | | **13.03** | |  | | **16.03** | |  | |
| ***Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 уроков)*** | | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | | Элементы комбинаторики | | 1 | | 14.03 | |  | | 21.03 | |  | |
| 76 | | Примеры комбинаторных задач | | 1 | | 16.03 | |  | | 22.03 | |  | |
| 77 | | Примеры комбинаторных задач. Перестановки | | 1 | | 20.03 | |  | | 23.03 | |  | |
| 78 | | Перестановки | | 1 | | 21.03 | |  | | 04.04 | |  | |
| ***IV Четверть*** | | | | | | | | | | | | | | |
| 79 | | Размещения | | 1 | | 23.03 | |  | | 05.04 | |  | |
| 80 | | Размещения | | 1 | | 03.04 | |  | | 06.04 | |  | |
| 81 | | Сочетания | | 1 | | 04.04 | |  | | 11.04 | |  | |
| 82 | | Сочетания | | 1 | | 06.04 | |  | | 12.04 | |  | |
| 83 | | Начальные сведения из теории вероятностей | | 1 | | 10.04 | |  | | 13.04 | |  | |
| 84 | | Относительная частота случайного события | | 1 | | 11.04 | |  | | 18.04 | |  | |
| 85 | | Относительная частота случайного события | | 1 | | 13.04 | |  | | 19.04 | |  | |
| 86 | | Вероятность равновозможных событий. | | 1 | | 17.04 | |  | | 20.04 | |  | |
| 87 | | Подготовка к контрольной работе | | 1 | | 18.04 | |  | | 25.04 | |  | |
| **88** | | ***Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности»*** | | **1** | | 20.04 | |  | | 26.04 | |  | |
| ***Итоговое повторение (12 уроков)*** | | | | | | | | | | | | | | |
| 89 | | Работа над ошибками. Повторение по теме: «Запись корня в виде степени.» | | 1 | | 24.04 | |  | | 27.04 | |  | |
| 90 | | Повторение по теме: «Степень с целым показателем. Таблица степеней простых чисел» | | 1 | | 25.04 | |  | | 02.05 | |  | |
| 93 | | ***Итоговая контрольная работа в формате ОГЭ*** | | **1** | | **27.04** | |  | | **03.05** | |  | |
| 94 | | Повторение по теме: «Алгоритм тождественных преобразований выражений» | | 1 | | 02.05 | |  | | 04.05 | |  | |
| 95 | | Повторение по теме: «Решение задач с помощью уравнений и арифметическим способом.» | | 1 | | 04.05 | |  | | 10.05 | |  | |
| 96 | | Повторение по теме: «Квадратные уравнения.» | | 1 | | 11.05 | |  | | 11.05 | |  | |
| 97 | | Повторение по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессии.» | | 1 | | 15.05 | |  | | 16.05 | |  | |
| 98 | | Повторение по теме: «Перестановки.» | | 1 | | 16.05 | |  | | 17.05 | |  | |
| 99 | | Итоговое повторение | | 1 | | 18.05 | |  | | 18.05 | |  | |

***Геометрия 9 класс***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **Дата** | | | |
| **9 «А»** | **9 «А»** | **9 «Б»** | **9 «Б»** |
| **По плану** | **По факту** | **По плану** | **По факту** |
| ***I Четверть*** | | | | | | | |
| ***Вводное повторение (2 урока)*** | | | | | | | |
| 1 | Повторение по теме: «Теорема Пифагора» | 1 | 02.09 |  | 02.09 |  |
| 2 | Повторение по теме: «Sin, cos, tg» | 1 | 07.09 |  | 06.09 |  |
| ***Векторы (10 уроков)*** | | | | | | | |
| 3 | Понятие вектора | 1 | 09.09 |  | 09.09 |  |
| 4 | Понятие вектора | 1 | 14.09 |  | 13.09 |  |
| 5 | Сумма двух векторов. | 1 | 16.09 |  | 16.09 |  |
| 6 | Законы сложения векторов. Правило параллелограмма | 1 | 21.09 |  | 20.09 |  |
| 7 | Вычитание векторов | 1 | 23.09 |  | 23.09 |  |
| 8 | Решение задач по теме: «Сложение и вычитание векторов» | 1 | 28.09 |  | 27.09 |  |
| 9 | Умножение вектора на число | 1 | 30.09 |  | 30.09 |  |
| 10 | Применение векторов к решению задач. Подготовка к контрольной работе | 1 | 05.10 |  | 04.10 |  |
| 11 | ***Контрольная работа №1 по теме «Векторы»*** | 1 | 07.10 |  | 07.10 |  |
| 12 | Работа над ошибками. Средняя линия трапеции |  | 12.10 |  | 11.10 |  |
| ***Метод координат (10 уроков)*** | | | | | | | |
| 13 | Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам | 1 | 14.10 |  | 14.10 |  |
| 14 | Координаты вектора | 1 | 19.10 |  | 18.10 |  |
| 15 | Простейшие задачи в координатах | 1 | 21.10 |  | 21.10 |  |
| 16 | Простейшие задачи в координатах | 1 | 26.10 |  | 25.10 |  |
| 17 | Решение задач методом координат | 1 | 28.10 |  | 28.10 |  |
| ***II Четверть*** | | | | | | | |
| 18 | Уравнение окружности | 1 | 09.11 |  | 08.11 |  |
| 19 | Уравнение окружности. Решение задач | 1 | 11.11 |  | 11.11 |  |
| 20 | Уравнение прямой | 1 | 16.11 |  | 15.11 |  |
| 21 | Уравнения прямой и окружности. Решение задач | 1 | 18.11 |  | 18.11 |  |
| 22 | ***Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»*** | 1 | 23.11 |  | 22.11 |  |
| ***Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 уроков)*** | | | | | | | |
| 23 | Синус и косинус угла | 1 | 25.11 |  | 25.11 |  |
| 24 | Тангенс и котангенс угла | 1 | 30.11 |  | 29.11 |  |
| 25 | Основное тригонометрическое тождество | 1 | 02.12 |  | 02.12 |  |
| 26 | Формула для вычисления координат точки | 1 | 07.12 |  | 06.12 |  |
| 27 | Теорема о площади треугольника | 1 | 09.12 |  | 09.12 |  |
| 28 | Теорема синусов | 1 | 14.12 |  | 13.12 |  |
| 29 | Теорема косинусов. Подготовка к контрольной работе | 1 | 16.12 |  | 16.12 |  |
| 30 | *Измерительные работы* | 1 | 21.12 |  | 20.12 |  |
| 31 | Измерительные работы | 1 | 23.12 |  | 23.12 |  |
| ***III Четверть*** | | | | | | | |
| 32 | Измерительные работы | 1 | 11.01 |  | 10.01 |  |
| 33 | Угол между векторами | 1 | 13.01 |  | 13.01 |  |
| 34 | Скалярное произведение векторов | 1 | 18.01 |  | 17.01 |  |
| 35 | Скалярное произведение в координатах | 1 | 20.01 |  | 20.01 |  |
| 36 | Свойства скалярного произведения | 1 | 25.01 |  | 24.01 |  |
| 37 | Подготовка к контрольной работе | 1 | 27.01 |  | 27.01 |  |
| 38 | ***Самостоятельная работа № 1 по теме: «Скалярное произведение векторов»*** | 1 | 01.02 |  | 31.01 |  |
| ***Длина окружности и площадь круга (12 уроков)*** | | | | | | | |
| 39 | Правильный многоугольник. | 1 | 03.02 |  | 03.02 |  |
| 40 | Окружность, описанная около правильного многоугольника | 1 | 08.02 |  | 07.02 |  |
| 41 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник | 1 | 10.02 |  | 10.02 |  |
| 42 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | 1 | 15.02 |  | 14.02 |  |
| 43 | Построение правильных многоугольников | 1 | 17.02 |  | 17.02 |  |
| 44 | Длина окружности. | 1 | 22.02 |  | 21.02 |  |
| 45 | Площадь круга | 1 | 01.03 |  | 28.02 |  |
| 46 | Площадь кругового сектора. | 1 | 03.03 |  | 03.03 |  |
| 47 | Подготовка к контрольной работе | 1 | 10.03 |  | 07.03 |  |
| 48 | ***Контрольная работа №3 по теме: «Длина окружности и площадь круга»*** | 1 | 15.03 |  | 10.03 |  |
| ***Движения (10 уроков)*** | | | | | | | |
| 49 | Работа над ошибками. Отображение плоскости на себя | 1 | 17.03 |  | 14.03 |  |
| 50 | Понятие движения | 1 | 22.03 |  | 17.03 |  |
| 51 | Свойства движения | 1 | 24.03 |  | 21.03 |  |
| ***IV Четверть*** | | | | | | | |
| 52 | Наложения и движения | 1 | 05.04 |  | 24.03 |  |
| 53 | Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии» | 1 | 07.04 |  | 04.04 |  |
| 54 | Параллельный перенос | 1 | 05.04 |  | 07.04 |  |
| 55 | Поворот | 1 | 12.04 |  | 11.04 |  |
| 56 | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» | 1 | 14.04 |  | 14.04 |  |
| 57 | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» | 1 | 19.04 |  | 18.04 |  |
| 58 | Подготовка к самостоятельной работе | 1 | 21.04 |  | 21.04 |  |
| **59** | ***Контрольная работа №4 по теме: «Движение»*** | **1** | **26.04** |  | **25.04** |  |
| ***Итоговое повторение (6 уроков)*** | | | | | | | |
| 60-65 | Работа над ошибками. Повторение по теме: «Треугольник: виды, свойства, формулы. Опорные таблицы.» | 1 | 28.04 |  | 28.04 |  |
| Повторение по теме: «Треугольник: решение, подобные треугольники.» | 1 | 03.05 |  | 02.05 |  |
| ***Самостоятельнаяя работа №2 по теме «Решение заданий типа ОГЭ-2023»*** | **1** | **05.05** |  | **05.05** |  |
| Повторение по теме: «Теоремы косинусов и синусов. Система самопроверки.» | 1 | 10.05 |  | 12.05 |  |
| Повторение по теме: «Многоугольники. Свойства многоугольников.» | 1 | 12.05 |  | 16.05 |  |
| Повторение по теме: «Вычисление площадей многоугольников.» | 1 | 17.05 |  | 19.05 |  |
| 66 | Итоговое повторение | 1 | 19.05 |  | 23.05 |  |

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ (6-9 КЛАССЫ)**

Разработчики программы: Усмаева З.Л.,

Керимов З.Х., Зентиева Т.А.

**1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

Ответ оценивается отметкой «5», если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

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

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:

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

Отметка «1» ставится, если:

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

Учитель может 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:

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

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

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

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

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

отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

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:

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

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

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

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 обучающихся» в настоящей программе по математике);

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

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

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

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

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

Отметка «1» ставится, если:

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

**Общая классификация ошибок**.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки:**

незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

незнание наименований единиц измерения;

неумение выделить в ответе главное;

неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

неумение делать выводы и обобщения;

неумение читать и строить графики;

неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

потеря корня или сохранение постороннего корня;

отбрасывание без объяснений одного из них;

равнозначные им ошибки;

вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

логические ошибки.

**К негрубым ошибкам следует отнести:**

неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

неточность графика;

нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами являются:**

нерациональные приемы вычислений и преобразований;

небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.