

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя школа № 1 имени Игоря Прокопенко Гвардейского муниципального
округа Калининградской области»**

Рекомендована к использованию
Педагогический совет
Протокол № 11 от 29.06.2022 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «СШ № 1

им. И. Прокопенко

гор. Гвардейска»

Г. П. Крейза

Приказ № 165 от « 29 » июня 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике
8 класс «А»
на 2022-2023 учебный год**

Составила:
Быкова Мария Алексеевна
учитель математики

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного материала | __ стр. 3 |
| Раздел 2. Содержание учебного предмета | __ стр. 7 |
| Раздел 3. Тематическое планирование | __ стр. 9 |

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного материала

(КРАТКАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА)

Рабочая программа по алгебре и геометрии в 8 классе составлена на основе Фундаментального ядра содержания образования и Требований, к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В ней так же учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» и «Геометрия» в 8 классе (далее Рабочая программа) составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования на основе Программы для общеобразовательных учреждений.
- Регионального компонента Государственного стандарта основного общего образования на основе Программы для общеобразовательных учреждений.
- Закона РФ «Об образовании» (статьи 9, 14, 29, 32);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413);
- Типовым положением об образовательном учреждении, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 19.03.2001 г. № 196;
- Рабочей программы общеобразовательных учреждений по алгебре и геометрии 7-9 классы / составитель: Т. А. Бурмистрова – М. « Просвещение», 2014

Программа по алгебре рассчитана на 140 часов (4 часа в неделю); по геометрии на 70 часов (2 часа в неделю). Рабочая программа разработана на основе Примерной рабочей программы по математике, в соответствии с Требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Учебник: Алгебра.8 класс: учеб.для учащихся общеобразоват. учреждений / Ю. М. Колягин,- М.: Просвещение, 2015
2. Атанасян Л.С. Геометрия 7 – 9. Учебник для 7 – 9 классов средней школы. М., «Просвещение», 2006.
3. Алгебра. 8 кл. Дидактические материалы Ткачева М.В. и др_2015
4. Тематические тесты для 8 класса (автор М.В. Ткачева) М.: Просвещение, 2015
5. Методические рекомендации для 7-9 классов (авторы Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин) М.: Просвещение, 2014
6. Сборник задач по алгебре для 7-9 классов (авторы М.В.Ткачева, Р.Г.Газарян) М.: Просвещение, 2014
7. Элементы статистики и вероятность. 7-9кл._Ткачева, Федорова_2005

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В Примерной программе для основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы по математике.

Личностными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Общими предметными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, одночлен, многочлен, алгебраическая дробь, уравнение, функция, вероятность) как важнейших

математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Планируемые результаты обучения учащихся алгебре в 8 классе

Планируемые результаты представлены в Требованиях к уровню подготовки учащихся и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все ученики, оканчивающие 8 класс.

Требования к уровню подготовки учащихся.

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

- систематизировать сведения о рациональных и получить первоначальные представления об иррациональных числах;
- бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни; научиться рационализировать вычисления;
- применять определение и свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений числовых выражений и преобразования алгебраических выражений, содержащих квадратные корни;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, используя приемы и формулы для решения различных видов квадратных уравнений, графический способ решения уравнений; задачи, сводящиеся к решению квадратных уравнений;
- строить график квадратичной функции; находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак;
- решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными; решать текстовые задачи с помощью составления таких систем;

- решать линейные неравенства с одной переменной, используя понятие числового промежутка и свойства числовых неравенств, системы линейных неравенств, задачи, сводящиеся к ним;
- понимать графическую интерпретацию решения уравнений и систем уравнений, неравенств;
- понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств; строить график квадратичной функции;
- использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - ✓ решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;
 - ✓ устной прикидки, и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений выполнением обратных действий;
 - ✓ интерпретации результата решения задач.

По геометрии:

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей);
- определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов;
- находить значения тригонометрических функций по значению одной из них;
- находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Предметными результатами изучения предмета «Геометрия» являются следующие:

- знать и применять при решении задач признаки и свойства различных параллелограммов, трапеции и других многоугольников;
- уметь применять теорему Фалеса для деления отрезка на нечетное количество равных отрезков;
- знать формулы площадей параллелограммов, треугольника и трапеции и уметь применять их при решении задач;
- знать теорему Пифагора и уметь применять ее в различных задачах по алгебре и геометрии;
- уметь применять определение и признаки подобных треугольников при решении задач;
- овладеть методом подобия в решении различных задач;
- знать и уметь решать задачи с различными данными окружности: хорды, касательные, секущие, центральные и вписанные углы.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

1. Неравенства (25 ч.)

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.

Основная цель – сформировать у учащихся умение решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы.

2. Приближённые вычисления (17 ч.)

Приближённые значения величин. Погрешность приближения. Относительная погрешность. Простейшие вычисления с калькулятором. Стандартный вид числа. Вычисления на калькуляторе степени числа и числа, обратного данному. Последовательное выполнение нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

Основная цель – познакомить учащихся с понятием погрешности приближения, выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора.

3. Квадратные корни (21 ч.)

Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах; ввести понятие иррационального и действительного чисел; научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

4. Квадратные уравнения (31 ч.)

Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. Уравнение окружности.

Основная цель – выработать умения и навыки в решении квадратных уравнений, уравнений, сводящихся к квадратным, и применять их к решению задач.

5. Квадратичная функция (21 ч.)

Определение квадратичной функции. Функции $y=x^2$, $y=ax^2$, $y=ax^2 + vx + c$. Построение графика квадратичной функции.

Основная цель – научить строить график квадратичной функции.

6. Квадратные неравенства (16 ч.)

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

Основная цель – выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции.

7. Повторение. Решение задач. (9 ч.)

Четырёхугольники

Многоугольники, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии. Изучить наиболее важные виды четырёхугольников - параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Площадь

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Расширить и углубить полученные в 5-6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать теорему Пифагора.

Подобные треугольники

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности. Расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

Повторение. Решение задач.

Перечень названий модулей по алгебре

Модуль №1. Решение линейных уравнений с модулем

Модуль №2. Неравенства с параметрами

Модуль №3. Линейные неравенства с двумя неизвестными и их системы

Модуль №4. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными с модулем

Модуль №5. Действия с десятичными дробями; с обыкновенными дробями.

Модуль №6. Решение линейных, рациональных уравнений

Модуль № 7. Решение текстовых задач (расчётных, на %, на движение)

Модуль № 8. Рациональные уравнения, сводящиеся к квадратным

Модуль № 9. Применение формул сокращённого умножения к нахождению значения выражения

Модуль № 10. Симметричные системы уравнений

Модуль № 11. Однородные системы уравнений

Модуль № 12. Однородное уравнение второй степени в системе уравнений

Модуль № 13. Построение графика реальной зависимости

Модуль № 14. Решение квадратных неравенств с модулем

Модуль № 15. Решение квадратных неравенств с параметром

Перечень названий модулей по геометрии

Модуль № 1. Решение задач «Треугольники. Четырёхугольники»

Модуль № 2. Решение геометрических задач алгебраическим методом

Модуль № 3. Решение геометрических задач комбинированным методом

Модуль № 4. Решение практических задач на применение подобия треугольников

Модуль № 5. Геометрия прямой

Модуль № 6. Геометрия окружности

Модуль № 7. Задачи повышенной сложности с окружностью

Модуль № 8. Углы, связанные с окружностью

Модуль № 9. Соотношения в прямоугольном треугольнике

Модуль № 10. Расположение прямой и окружности и двух окружностей

Модуль № 11. Решение задач на свойства прямоугольного и равнобедренного треугольников.

Раздел 3. Тематическое планирование

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ В 8 КЛАССЕ

| <i>Содержание программы</i> | <i>Количество часов</i> | <i>Количество контрольных работ</i> | <i>Количество часов внутрипредметного модуля</i> |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--|
| Неравенства | 25 | 2 | 8 |
| Приближенные вычисления | 17 | 1 | 4 |
| Квадратные корни | 21 | 2 | 7 |
| Квадратные уравнения | 31 | 1 | 11 |
| Квадратичная функция | 21 | 2 | 9 |
| Квадратные неравенства | 16 | 1 | 6 |
| Повторение | 9 | 1 | 1 |
| <i>Итого (алгебра)</i> | <i>140</i> | <i>10</i> | <i>46</i> |
| Четырехугольники | 14 | 2 | 3 |
| Площадь | 14 | 2 | 3 |
| Подобные треугольники | 20 | 3 | 5 |
| Окружность | 18 | 1 | 8 |
| Повторение | 4 | 1 | 3 |
| <i>Итого (геометрия)</i> | <i>70</i> | <i>9</i> | <i>22</i> |
| <i>Итого</i> | <i>210</i> | <i>19</i> | <i>68</i> |

| | |
|----|---|
| 1 | §1. Положительные и отрицательные числа |
| 2 | Модуль № 1. Решение линейных уравнений с модулем |
| 3 | §2. Числовые неравенства |
| 4 | §2. Числовые неравенства |
| 5 | п. 40 Многоугольник |
| 6 | п. 41 Выпуклый многоугольник |
| 7 | §3. Основные свойства числовых неравенств |
| 8 | Модуль № 1. Решение линейных уравнений с модулем |
| 9 | Модуль № 1. Решение линейных уравнений с модулем |
| 10 | Входная контрольная работа по математике |
| 11 | п. 42 Четырёхугольник |
| 12 | Модуль № 1. Применение опорных задач |
| 13 | §4. Сложение и умножение неравенств |
| 14 | §5. Строгие и нестрогие неравенства |
| 15 | §6. Неравенства с одним неизвестным |
| 16 | §6. Неравенства с одним неизвестным |
| 17 | п. 43 Параллелограмм |
| 18 | п. 44 Признаки параллелограмма |
| 19 | §7. Решение неравенств |
| 20 | §7. Решение неравенств |
| 21 | Модуль № 2. Неравенства с параметрами |
| 22 | §8. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки |
| 23 | п. 45 Трапеция |
| 24 | Модуль № 1. Применение опорных задач |
| 25 | §9. Решение систем неравенств |
| 26 | §9. Решение систем неравенств |
| 27 | Модуль № 2. Неравенства с параметрами |
| 28 | Модуль № 2. Неравенства с параметрами |
| 29 | п. 46 Прямоугольник |

| | |
|----|--|
| 30 | п. 47 Ромб и квадрат |
| 31 | §10. Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль |
| 32 | §10. Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль |
| 33 | Модуль № 3. Линейные неравенства с двумя неизвестными и их системы |
| 34 | Модуль № 3. Линейные неравенства с двумя неизвестными и их системы |
| 35 | п. 48 Осевая и центральная симметрии |
| 36 | Модуль № 1. Применение опорных задач |
| 37 | Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства» |
| 38 | §11. Приближённые значения величин. Погрешность приближения |
| 39 | §12. Оценка погрешности |
| 40 | §12. Оценка погрешности |
| 41 | Контрольная работа № 1 по теме: «Четырёхугольники» |
| 42 | п. 49 Понятие площади многоугольника |
| 43 | §13. Округление чисел |
| 44 | §14. Относительная погрешность |
| 45 | Модуль № 4. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными с модулем |
| 46 | Модуль № 4. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными с модулем |
| 47 | Модуль № 2. Решение геометрических задач алгебраическим методом |
| 48 | п. 50 Площадь квадрата |
| 49 | §15. Практические приёмы приближенных вычислений |
| 50 | §16. Простейшие вычисления на микрокалькуляторе |
| 51 | §17. Действия с числами, записанными в стандартном виде |
| 52 | §17. Действия с числами, записанными в стандартном виде |
| 53 | п. 51 Площадь прямоугольника |
| 54 | Модуль № 2. Решение геометрических задач алгебраическим методом |
| 55 | Модуль № 4. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными с модулем |
| 56 | Модуль № 4. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными с |

| | |
|----|--|
| | модулем |
| 57 | §18. Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному |
| 58 | §19. Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе |
| 59 | п. 52 Площадь параллелограмма |
| 60 | п. 53 Площадь треугольника |
| 61 | Модуль № 4. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными с модулем |
| 62 | §18. Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному |
| 63 | §18. Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному |
| 64 | §19. Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе |
| 65 | п. 54 Площадь трапеции |
| 66 | Модуль № 2. Решение геометрических задач алгебраическим методом |
| 67 | Контрольная работа № 2 по теме «Приближённые вычисления» |
| 68 | § 20. Арифметический квадратный корень |
| 69 | § 20. Арифметический квадратный корень |
| 70 | Модуль №5. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными с параметром |
| 71 | п. 55 Теорема Пифагора |
| 72 | п. 56 Теорема, обратная теореме Пифагора |
| 73 | Модуль №5. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными с параметром |
| 74 | § 21. Действительные числа |
| 75 | § 21. Действительные числа |
| 76 | Модуль №5. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными с параметром |
| 77 | п. 57 Формула Герона |
| 78 | Модуль № 2. Решение геометрических задач алгебраическим методом |
| 79 | § 22. Квадратный корень из степени |
| 80 | § 22. Квадратный корень из степени |
| 81 | Административная контрольная работа по математике за 1 четверть |
| 82 | Модуль №5. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными с параметром |

| | |
|-----|--|
| 83 | Контрольная работа № 2 по теме: «Площадь» |
| 84 | п. 58 Пропорциональные отрезки |
| 85 | § 23. Квадратный корень из произведения |
| 86 | § 23. Квадратный корень из произведения |
| 87 | § 24. Квадратный корень из дроби |
| 88 | § 24. Квадратный корень из дроби |
| 89 | п. 59 Определение подобных треугольников |
| 90 | п. 60 Отношение площадей подобных треугольников |
| 91 | § 24. Квадратный корень из дроби |
| 92 | Модуль №6. Решение линейных рациональных уравнений |
| 93 | Модуль №6. Решение линейных рациональных уравнений |
| 94 | Контрольная работа № 3 по теме: «Квадратные корни» |
| 95 | Модуль № 3. Решение геометрических задач комбинированным методом |
| 96 | п. 61 Первый признак подобия треугольников |
| 97 | Административная контрольная работа по математике за первое полугодие |
| 98 | Модуль №6. Решение линейных рациональных уравнений |
| 99 | § 25. Квадратные уравнения и его корни |
| 100 | § 25. Квадратные уравнения и его корни |
| 101 | п. 62 Второй признак подобия треугольников |
| 102 | п. 63 Третий признак подобия треугольников |
| 103 | Модуль № 7. Нестандартные способы решения уравнений |
| 104 | § 26. Неполные квадратные уравнения |
| 105 | § 26. Неполные квадратные уравнения |
| 106 | Модуль № 7. Нестандартные способы решения уравнений |
| 107 | Модуль № 3. Решение геометрических задач комбинированным методом |
| 108 | Модуль № 3. Решение геометрических задач комбинированным методом |
| 109 | § 27. Метод выделения полного квадрата |
| 110 | § 27. Метод выделения полного квадрата |
| 111 | § 28. Решение квадратных уравнений |

| | |
|-----|---|
| 112 | § 28. Решение квадратных уравнений |
| 113 | Контрольная работа № 3 по теме: «Признаки подобия треугольников» |
| 114 | п. 64 Средняя линия треугольника |
| 115 | Модуль № 7. Нестандартные способы решения уравнений |
| 116 | Модуль № 7. Нестандартные способы решения уравнений |
| 117 | § 29. Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета |
| 118 | § 29. Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета |
| 119 | п. 65 Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике |
| 120 | п. 66 Практические приложения подобия треугольников |
| 121 | Модуль № 8. Рациональные уравнения, сводящиеся к квадратным |
| 122 | Модуль № 8. Рациональные уравнения, сводящиеся к квадратным |
| 123 | § 30. Уравнения, сводящиеся к квадратным |
| 124 | § 30. Уравнения, сводящиеся к квадратным |
| 125 | п. 67 О подобии произвольных фигур |
| 126 | Модуль № 4. Решение практических задач на применение подобия треугольников |
| 127 | Модуль № 8. Рациональные уравнения, сводящиеся к квадратным |
| 128 | Модуль № 8. Рациональные уравнения, сводящиеся к квадратным |
| 129 | § 31. Решение задач с помощью квадратных уравнений |
| 130 | § 31. Решение задач с помощью квадратных уравнений |
| 131 | п. 68 Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника |
| 132 | п. 69 Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° |
| 133 | Модуль № 8. Рациональные уравнения, сводящиеся к квадратным |
| 134 | § 32. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени |
| 135 | § 33. Различные способы решения систем уравнений |
| 136 | § 33. Различные способы решения систем уравнений |
| 137 | Модуль № 4. Решение практических задач на применение подобия треугольников |
| 138 | Контрольная работа № 4 по теме: «Применение подобия к решению задач» |
| 139 | § 34. Решение задач с помощью систем уравнений |

| | |
|-----|--|
| 140 | § 34. Решение задач с помощью систем уравнений |
| 141 | Модуль № 9. Нестандартные способы решения систем уравнений |
| 142 | Модуль № 9. Нестандартные способы решения систем уравнений |
| 143 | п. 70 Взаимное расположение прямой и окружности |
| 144 | п. 71 Касательная к окружности |
| 145 | Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные уравнения» |
| 146 | § 35. Определение квадратичной функции |
| 147 | § 36. Функция $y=x^2$ |
| 148 | § 36. Функция $y=x^2$ |
| 149 | Модуль № 5. Геометрия прямой |
| 150 | Модуль № 5. Геометрия прямой |
| 151 | Административная контрольная работа за третью четверть по алгебре |
| 152 | § 37. Функция $y=ax^2$ |
| 153 | § 37. Функция $y=ax^2$ |
| 154 | Модуль № 10. Симметричные системы уравнений |
| 155 | п. 72 Градусная мера дуги окружности |
| 156 | п. 73 Теорема о вписанном угле |
| 157 | Модуль № 10. Симметричные системы уравнений |
| 158 | § 38. Функция $y=ax^2+bx+c$ |
| 159 | § 38. Функция $y=ax^2+bx+c$ |
| 160 | § 38. Функция $y=ax^2+bx+c$ |
| 161 | Модуль № 6. Геометрия окружности |
| 162 | Модуль № 6. Геометрия окружности |
| 163 | Модуль № 11. Однородные системы уравнений |
| 164 | Модуль № 11. Однородные системы уравнений |
| 165 | § 39. Построение графика квадратичной функции |
| 166 | § 39. Построение графика квадратичной функции |
| 167 | п. 74 Свойства биссектрисы угла |
| 168 | п. 75 Свойства серединного перпендикуляра к отрезку |

| | |
|-----|--|
| 169 | Модуль № 11. Однородные системы уравнений |
| 170 | Модуль № 11. Однородные системы уравнений |
| 171 | Модуль № 12. Однородное уравнение второй степени в системе уравнений |
| 172 | Модуль № 12. Однородное уравнение второй степени в системе уравнений |
| 173 | п. 76 Теорема о пересечении высот треугольника |
| 174 | Модуль № 7. Задачи повышенной сложности с окружностью |
| 175 | Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратичная функция» |
| 176 | § 40. Квадратное неравенство и его решение |
| 177 | § 40. Квадратное неравенство и его решение |
| 178 | § 40. Квадратное неравенство и его решение |
| 179 | Модуль № 7. Задачи повышенной сложности с окружностью |
| 180 | п. 77 Вписанная окружность |
| 181 | § 41. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции |
| 182 | § 41. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции |
| 183 | § 42. Метод интервалов |
| 184 | § 42. Метод интервалов |
| 185 | п. 78 Описанная окружность |
| 186 | Модуль № 8. Углы, связанные с окружностью |
| 187 | § 42. Метод интервалов |
| 188 | § 42. Метод интервалов |
| 189 | Модуль № 13. Исследование квадратного трехчлена |
| 190 | Модуль № 13. Исследование квадратного трехчлена |
| 191 | Модуль № 8. Углы, связанные с окружностью |
| 192 | Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность» |
| 193 | Модуль № 13. Исследование квадратного трехчлена |
| 194 | Модуль № 13. Исследование квадратного трехчлена |
| 195 | Модуль № 14. Решение квадратных неравенств с модулем |
| 196 | Модуль № 14. Решение квадратных неравенств с модулем |

| | |
|-----|--|
| 197 | Модуль № 9. Соотношения в прямоугольном треугольнике |
| 198 | Модуль № 10. Расположение прямой и окружности и двух окружностей |
| 199 | Административная промежуточная итоговая контрольная работа по математике |
| 200 | Повторение по теме: «Решение линейных и квадратных уравнений» |
| 201 | Повторение по теме: «Решение линейных и квадратных уравнений» |
| 202 | Контрольная работа № 6 по теме: «Квадратные неравенства» |
| 203 | Модуль № 10. Расположение прямой и окружности и двух окружностей |
| 204 | Модуль № 11. Решение задач на свойства прямоугольного и равнобедренного треугольников. |
| 205 | Повторение по теме: «Решение линейных и квадратных неравенств» |
| 206 | Повторение по теме: «Решение задач на движение» |
| 207 | Повторение по теме: «Решение задач на движение» |
| 208 | Повторение по теме: «Решение задач на проценты» |
| 209 | Модуль № 11. Решение задач на свойства прямоугольного и равнобедренного треугольников. |
| 210 | Повторение по теме: «Решение задач на сплав» |