



Администрация Московского района Санкт-Петербурга
Отдел образования

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 351
с углубленным изучением иностранных языков
Московского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ школа № 351 Московского района Санкт-Петербурга)
196233, Санкт-Петербург, Витебский проспект, дом 57, литера А;
E-mail: school351mosk@obr.gov.spb.ru; тел/факс (812) 417-64-97;
ОКПО 47956160, ОГРН 1027804892500, ИНН/КПП 7810128851/781001001

ПРИНЯТО

Педагогическим Советом
ГБОУ школа № 351
Московского района Санкт-
Петербурга
Протокол № 11 от 31.08.2026

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
ГБОУ школа № 351
Московского района Санкт-
Петербурга
_____ К.В. Дмитриенко
Приказ № 536.1-од от 31.08.2026

СОГЛАСОВАНО

Методическим объединением
Председатель МО

Протокол № 1 от 25.08.2026

**Рабочая программа по курсу «Алгебра»
(углубленный уровень)
для 8 класса
4 часа в неделю (всего 136 часов)**

2026 – 2027 учебный год

Санкт-Петербург
2026

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре на уровне основного общего образования составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ министерства Просвещения № 287 от 31.05.2021);
- Федеральной образовательной программы (приказ министерства просвещения № 370 от 18.05.2023);
- Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика»,
- Приказа Минпросвещения от 08.10.2025 № 729;
- Приказа Минпросвещения от 10.11.2025 № 808;
- Концепции развития математического образования, принятой распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 № 2506-р;
- Положения о рабочей программе ГБОУ школа № 351 Московского района Санкт-Петербурга.

1.1. Цель и задачи учебного курса

Цель: алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

Задачи:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

1.2. Место в учебном плане

В соответствии с учебным планом ГБОУ школа №351 Московского района Санкт-Петербурга на изучение учебного курса «Алгебра» на углубленном уровне в 8 классе отводится 136 часов (4 ч в неделю, 34 учебные недели).

1.3. Информация об УМК

Учебник Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А. Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, М.: Просвещение, 2023.

Учебник рекомендован Министерством просвещения Российской Федерации. Приказ Министерства просвещения от 22.06.2026 № 436 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установлении предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий». Номер 1.1.2.4.1.1.4.

1.4. Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:

<https://myschool.edu.ru/> (ЦОС «Моя Школа»). Приказ Минпросвещения России от 23.07.2025 N 551 "Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".

2. **Содержание учебного предмета**

2.1. Краткая характеристика содержания учебного курса

Вводное повторение

Повторение основных понятий и методов курса алгебры 7 класса, выявление уровня остаточных знаний.

Числа и вычисления

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Понятие иррационального числа. Действия с иррациональными числами. Свойства действий с иррациональными числами. Сравнение иррациональных чисел.

Представления о расширениях числовых множеств. Множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел. Сравнение чисел. Числовые промежутки.

Действия с остатками. Остатки степеней. Применение остатков к решению уравнений в целых числах и текстовых задач.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Стандартный вид числа.

Алгебраические выражения

Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Выделение целой части алгебраической дроби.

Рациональные выражения. Тождественные преобразования рациональных выражений.

Допустимые значения переменных в выражениях, содержащих арифметические квадратные корни. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.

Степень с целым показателем и её свойства. Преобразование выражений, содержащих степени.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Количество действительных корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Уравнения, сводимые к линейным уравнениям или к квадратным уравнениям. Квадратное уравнение с параметром. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.

Дробно-рациональные уравнения. Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач с помощью дробно-рациональных уравнений. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Доказательство неравенств.

Понятие о решении неравенства с одной переменной. Множество решений неравенства. Равносильные неравенства.

Линейное неравенство с одной переменной и множества его решений. Решение линейных неравенств с одной переменной. Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной. Решение текстовых задач с помощью линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Область определения и множество значений функции. Способы задания функций. График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Линейная функция. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.

Функции $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ и их свойства. Кусочно-заданные функции.

Повторение и обобщение

Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.

2.2. Межпредметные связи учебного предмета

Содержание курса «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

2.3. Ключевые темы, прослеживаемые в межпредметных связях

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

2.4. Преемственность по годам изучения

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии.

3. Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой
1.2	Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней
1.3	Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10
2	Алгебраические выражения
2.1	Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем
2.2	Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями
2.3	Раскладывать квадратный трёхчлен на множители
2.4	Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики
3	Уравнения и неравенства

3.1	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными
3.2	Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее)
3.3	Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат
3.4	Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств
4	Функции
4.1	Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику
4.2	Строить графики элементарных функций вида: $y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = x$, описывать свойства числовой функции по её графику

4. Проверяемые элементы содержания

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел
1.2	Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа
1.3	Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа
2	Алгебраические выражения
2.1	Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители
2.2	Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби
2.3	Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей
2.4	Рациональные выражения и их преобразование
3	Уравнения и неравенства
3.1	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета
3.2	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным
3.3	Простейшие дробно-рациональные уравнения

3.4	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными
3.5	Решение текстовых задач алгебраическим способом
3.6	Числовые неравенства и их свойства
3.7	Неравенство с одной переменной
3.8	Равносильность неравенств
3.9	Линейные неравенства с одной переменной
3.10	Системы линейных неравенств с одной переменной
4	Функции
4.1	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций
4.2	График функции. Чтение свойств функции по её графику
4.3	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы
4.4	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики
4.5	Функции $y = x^2$, $y = x^3$
4.6	Функции $y = \sqrt{x}$, $y = x $
4.7	Графическое решение уравнений и систем уравнений

5. Планируемые результаты

5.1. Требования к личностным, метапредметным и предметным результатам

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением:

Универсальными познавательными действиями, обеспечивающими формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий;

- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, применять метод математической индукции;
- обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать не-сколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, эксперимента, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным или сформулированным самостоятельно.

Универсальными коммуникативными действиями, обеспечивающими сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество результата и качество своего вклада в общий результат по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальными регулятивными действиями, обеспечивающими формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, групповое);
- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи, самомотивации и рефлексии;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Эмоциональный интеллект:

- выражать эмоции при изучении математических объектов и фактов, давать эмоциональную оценку решения задачи.

Предметные результаты

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Иррациональные числа.

Понимать и использовать представления о расширении числовых множеств.

Свободно оперировать понятиями: квадратный корень, арифметический квадратный корень, иррациональное число, находить, оценивать квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10, записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерений.

Делимость.

Свободно оперировать понятием остатка по модулю, применять свойства сравнений по модулю, находить остатки суммы и произведения по данному модулю.

Алгебраические выражения

Дробно-рациональные выражения.

Находить допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях.

Применять основное свойство рациональной дроби.

Выполнять приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Степени.

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Иррациональные выражения.

Находить допустимые значения переменных в выражениях, содержащих арифметические квадратные корни.

Выполнять преобразования иррациональных выражений, используя свойства корней.

Уравнения и неравенства

Решать квадратные уравнения.

Решать дробно-рациональные уравнения.

Решать линейные уравнения с параметрами, несложные системы линейных уравнений с параметрами.

Проводить исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики функций, описывать свойства числовой функции по её графику.

5.2. Основные виды деятельности обучающихся, направленные на достижение результата:

- слушание учителя;
- написание докладов, рефератов;
- слушание и анализ докладов одноклассников;
- вывод формул;
- просмотр познавательных фильмов;
- анализ таблиц, графиков, схем;
- анализ возникающих проблемных ситуаций;
- работа с раздаточным материалом;
- решение различных практических задач;
- работа с учебником;
- доказательство утверждений или приведение контрпримеров;
- применение полученных знаний при решении жизненных задач;
- оценка полученных результатов.

5.3. Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся

Проектная деятельность обучающихся осуществляется в соответствии с темами проектов, указанных в конце каждой главы учебника Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А. Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень. (Приложение 2).

5.4. Система оценки достижения планируемых результатов

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся организуется в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа № 351 с углубленным изучением иностранных языков Московского района Санкт-Петербурга». (Приложение 1).

Формы контроля: стартовый, текущий и промежуточный.

Стартовая работа проводится с целью фактической оценки педагогом и самим ребёнком уровня имеющихся у него на данный момент знаний, умений, способов действий для их актуализации и возможной коррекции.

Текущий контроль проводится в форме:

- опроса (индивидуального, уплотненного, фронтального);
- контрольных работ, рассчитанных на 40 минут;
- тестов;

- проверочных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

Контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

В конце года проводится Всероссийская проверочная работа по математике, которая заменяет собой итоговую контрольную работу за курс 8 класса.

Промежуточная аттестация проводится по завершению учебного года в форме выставления годовых отметок.

6. Тематическое планирование

6.1. Деятельность учителя в соответствии с рабочей программой воспитания

Реализация воспитательного потенциала уроков (урочной деятельности, аудиторных занятий в рамках максимально допустимой учебной нагрузки) предусматривает:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

- применение интерактивных форм учебной работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

- организацию наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности

Профориентационный модуль реализован в следующих разделах «Неравенства», «Квадратные уравнения», «Дробно-рациональные уравнения»

(<https://kb.bvbinfo.ru/lessons/jb8q1E9Z0M014lGv>)

№	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ	Электронные(цифровые) образовательные ресурсы
1	Вводное повторение	6		
2	Уравнения и неравенства: неравенства	20	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6d40b704

3	Числа и вычисления: квадратный корень	17	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6d40b704
4	Уравнения и неравенства: квадратные уравнения	17	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6d40b704
5	Алгебраические выражения: дробно- рациональные выражения	17	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6d40b704
6	Уравнения и неравенства: дробно- рациональные уравнения	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6d40b704
7	Функции	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6d40b704
8	Алгебраические выражения: степени	9	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6d40b704
9	Числа и вычисления: делимость	12	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6d40b704
10	Повторение и обобщение	11	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/6d40b704
	Итого	136	9	

7. Поурочно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Вводное повторение (6 часов)			
1	Разложение многочленов на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f42d452 https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
2	Разложение многочленов на множители	1	
3	Алгебраические дроби	1	
4	Алгебраические дроби	1	
5	Линейная функция	1	
6	Линейная функция. Проверочная работа по повторению.	1	
Уравнения и неравенства: неравенства (20 часов)			

7	Положительные и отрицательные числа	1	https://m.edsoo.ru/QIYAHW96P
8	Положительные и отрицательные числа	1	https://m.edsoo.ru/OECV50R6Y
9	Числовые неравенства	1	https://m.edsoo.ru/a5c7f248
10	Основные свойства числовых неравенств	1	https://m.edsoo.ru/acb35975
11	Основные свойства числовых неравенств	1	https://m.edsoo.ru/fc2dae92
12	Сложение и умножение неравенств	1	https://m.edsoo.ru/b22d4aed
13	Сложение и умножение неравенств	1	https://m.edsoo.ru/b2862a7c
14	Строгие и нестрогие неравенства	1	https://m.edsoo.ru/e54bccbb
15	Строгие и нестрогие неравенства	1	https://m.edsoo.ru/e6651a2d
16	Неравенства с одной переменной	1	https://m.edsoo.ru/acda7312
17	Решение неравенств	1	https://m.edsoo.ru/82bcde3e
18	Решение неравенств	1	https://m.edsoo.ru/9bac518d
19	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	1	https://m.edsoo.ru/39a81992
20	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки	1	https://m.edsoo.ru/23c9a331
21	Решение систем неравенств	1	https://m.edsoo.ru/11c413ac
22	Решение систем неравенств	1	https://m.edsoo.ru/53e9a6e6
23	Решение текстовых задач с помощью линейных неравенств с одной переменной	1	https://m.edsoo.ru/676f865f
24	Решение текстовых задач с помощью линейных неравенств с одной переменной	1	https://m.edsoo.ru/c7a7adfe
25	Решение текстовых задач с помощью линейных неравенств с одной переменной	1	https://m.edsoo.ru/596facaе
26	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	1	https://m.edsoo.ru/994851d5
Числа и вычисления: квадратный корень (17 часов)			

27	Арифметический квадратный корень	1	https://m.edsoo.ru/f23eeea7
28	Арифметический квадратный корень	1	https://m.edsoo.ru/f9e6a1d3
29	Понятие иррационального числа. Действия с иррациональными числами.	1	https://m.edsoo.ru/8831eec4
30	Свойства действий с иррациональными числами	1	https://m.edsoo.ru/5df132c8
31	Сравнение иррациональных чисел	1	https://m.edsoo.ru/9a16bef6
32	Множество действительных чисел	1	https://m.edsoo.ru/a747d292
33	Квадратный корень из степени	1	https://m.edsoo.ru/14c1d635
34	Квадратный корень из степени	1	https://m.edsoo.ru/8523cd27
35	Квадратный корень из произведения	1	https://m.edsoo.ru/51dc5f5b
36	Квадратный корень из произведения	1	https://m.edsoo.ru/5b9f184c
37	Квадратный корень из произведения	1	https://m.edsoo.ru/46ada2a1
38	Квадратный корень из дроби	1	https://m.edsoo.ru/9fff1a9b
39	Квадратный корень из дроби	1	https://m.edsoo.ru/3dae614b
40	Квадратный корень из дроби	1	https://m.edsoo.ru/473b1931
41	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	https://m.edsoo.ru/57f3d7da
42	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	https://m.edsoo.ru/4c553d28
43	Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни»	1	https://m.edsoo.ru/85a9599c
Уравнения и неравенства: квадратные уравнения (17 часов)			
44	Квадратное уравнение и его корни	1	https://m.edsoo.ru/bdd83aee
45	Неполные квадратные уравнения	1	https://m.edsoo.ru/96e659fa
46	Метод выделения полного квадрата	1	https://m.edsoo.ru/fb58c78a

47	Метод выделения полного квадрата	1	https://m.edsoo.ru/a7b66e78
48	Решение квадратных уравнений	1	https://m.edsoo.ru/984375a9
49	Решение квадратных уравнений	1	https://m.edsoo.ru/f12ed3e3
50	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета	1	https://m.edsoo.ru/a99162a7
51	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1	https://m.edsoo.ru/d6bcc4fa
52	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1	https://m.edsoo.ru/8b265928
53	Квадратное уравнение с параметром	1	https://m.edsoo.ru/78e7149b
54	Решение квадратных уравнений с параметром	1	https://m.edsoo.ru/56fb1558
55	Решение квадратных уравнений с параметром	1	https://m.edsoo.ru/4efdf939
56	Решение квадратных уравнений, содержащих знак модуля	1	https://m.edsoo.ru/e43a717d
57	Решение квадратных уравнений, содержащих знак модуля	1	https://m.edsoo.ru/d66c7c3b
58	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	https://m.edsoo.ru/e3ff753d
59	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	https://m.edsoo.ru/a2a6aac2
60	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»	1	https://m.edsoo.ru/d2bc4d59
Алгебраические выражения: дробно-рациональные выражения (17 часов)			
61	Рациональные выражения. Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	https://m.edsoo.ru/ede67487
62	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	https://m.edsoo.ru/e8e379ad
63	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях	1	https://m.edsoo.ru/329beefd
64	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях	1	https://m.edsoo.ru/4af839b3

65	Основное свойство алгебраической дроби.	1	https://m.edsoo.ru/8f1d3298
66	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	https://m.edsoo.ru/83f25525
67	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	https://m.edsoo.ru/a68c4763
68	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	https://m.edsoo.ru/f4b68e9
69	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	https://m.edsoo.ru/2e93dc3e
70	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	https://m.edsoo.ru/466ff95f
71	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	https://m.edsoo.ru/6ef41cf9
72	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	https://m.edsoo.ru/c89ed952
73	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	https://m.edsoo.ru/778f45e7
74	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	1	https://m.edsoo.ru/ff87252
75	Возведение алгебраической дроби в степень	1	https://m.edsoo.ru/e5167eab
76	Возведение алгебраической дроби в степень	1	https://m.edsoo.ru/7c4fcd8a
77	Контрольная работа № 4 по теме «Дробно-рациональные выражения»	1	https://m.edsoo.ru/5443f982
Уравнения и неравенства: дробно-рациональные уравнения (13 часов)			
78	Решение дробно-рациональных уравнений, сводящихся к линейным или квадратным уравнениям	1	https://m.edsoo.ru/c9148d25
79	Решение дробно-рациональных уравнений, сводящихся к линейным или квадратным уравнениям	1	https://m.edsoo.ru/c6ab635f

80	Решение дробно-рациональных уравнений, сводящихся к линейным или квадратным уравнениям	1	https://m.edsoo.ru/9d454df9
81	Решение дробно-рациональных уравнений методом замены переменной.	1	https://m.edsoo.ru/ddafc3e1
82	Решение дробно-рациональных уравнений методом замены переменной.	1	https://m.edsoo.ru/e35f362f
83	Решение дробно-рациональных уравнений методом замены переменной.	1	https://m.edsoo.ru/194da57d
84	Решение текстовых задач с помощью дробно-рациональных уравнений.	1	https://m.edsoo.ru/cf9ed5c4
85	Решение текстовых задач с помощью дробно-рациональных уравнений.	1	https://m.edsoo.ru/562ab158
86	Решение текстовых задач с помощью дробно-рациональных уравнений.	1	https://m.edsoo.ru/6d5a2554
87	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.	1	https://m.edsoo.ru/54752eb9
88	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.	1	https://m.edsoo.ru/d1ee47b7
89	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.	1	https://m.edsoo.ru/ae1329eb
90	Контрольная работа № 5 по теме «Дробно-рациональные уравнения»	1	https://m.edsoo.ru/d82a7917
Функции (14 часов)			
91	Область определения и множество значений функции	1	https://m.edsoo.ru/72713c94
92	Область определения и множество значений функции	1	https://m.edsoo.ru/be1ad8e8
93	Способы задания функции. График функции	1	https://m.edsoo.ru/b9ca755c
94	Свойства функции	1	https://m.edsoo.ru/e11fc472
95	Чтение свойств функции по ее графику.	1	https://m.edsoo.ru/fc6ce47c

96	Чтение свойств функции по ее графику.	1	https://m.edsoo.ru/3cc842b5
97	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	1	https://m.edsoo.ru/f44a14e3
98	Функция $y=x^2$ и ее свойства	1	https://m.edsoo.ru/488864cb
99	Функция $y=x^2$ и ее свойства	1	https://m.edsoo.ru/99ccce3a
100	Функция $y=x^3$ и ее свойства	1	https://m.edsoo.ru/4d6b37db
101	Функция $y=x^3$ и ее свойства	1	https://m.edsoo.ru/5e42e35a
102	Функция $y=k/x$ и ее свойства	1	https://m.edsoo.ru/c4e68f52
103	Функция $y=k/x$ и ее свойства	1	https://m.edsoo.ru/77fe4532
104	Контрольная работа № 6 по теме «Функции»	1	https://m.edsoo.ru/5173d5ca
Алгебраические выражения: степени (9 часов)			
105	Степень с целым показателем	1	https://m.edsoo.ru/1d25fdfe
106	Степень с целым показателем	1	https://m.edsoo.ru/de54ba68
107	Свойства степени с целым показателем	1	https://m.edsoo.ru/4c1e7624
108	Свойства степени с целым показателем	1	https://m.edsoo.ru/954b776e
109	Свойства степени с целым показателем	1	https://m.edsoo.ru/53ce2912
110	Стандартный вид числа	1	https://m.edsoo.ru/e611e4ee
111	Стандартный вид числа	1	https://m.edsoo.ru/2d35eafc
112	Стандартный вид числа	1	https://m.edsoo.ru/248e9c6b
113	Контрольная работа № 7 по теме «Степени»	1	https://m.edsoo.ru/94e8829c
Числа и вычисления: делимость (12 часов)			
114	Деление с остатком	1	https://m.edsoo.ru/5d6a6b1f
115	Деление с остатком	1	https://m.edsoo.ru/868a837b
116	Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11	1	https://m.edsoo.ru/6417c35f
117	Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11	1	https://m.edsoo.ru/987d815f

118	Признаки делимости суммы и произведения целых чисел при решении задач	1	https://m.edsoo.ru/2a4b7a7b
119	Признаки делимости суммы и произведения целых чисел при решении задач	1	https://m.edsoo.ru/93bc2dba
120	Сравнение целых чисел по модулю натурального числа	1	https://m.edsoo.ru/33fb16ed
121	Сравнение целых чисел по модулю натурального числа	1	https://m.edsoo.ru/a4ee3ecf
122	Сравнение целых чисел по модулю натурального числа	1	https://m.edsoo.ru/85b1e5f3
123	Остатки суммы и произведения по данному модулю.	1	https://m.edsoo.ru/29327c5f
124	Остатки суммы и произведения по данному модулю.	1	https://m.edsoo.ru/b896bba5
125	Контрольная работа № 8 по теме «Делимость»	1	https://m.edsoo.ru/d88824eb
Повторение и обобщение изученного материала (11 часов)			
126	Повторение по теме «Неравенства»	1	https://m.edsoo.ru/d29769b5
127	Повторение по теме «Квадратные корни»	1	https://m.edsoo.ru/1b1abf68
128	Повторение по темам «Квадратные уравнения» и «Дробно-рациональные уравнения»	1	https://m.edsoo.ru/9f6528ad
129	Повторение по теме «Функция»	1	https://m.edsoo.ru/b1e4c22f
130	Повторение по теме «Степени»	1	https://m.edsoo.ru/6ad5d171
131	Повторение по теме «Делимость»	1	https://m.edsoo.ru/732c1e4a
132	Всероссийская проверочная работа по математике	1	https://m.edsoo.ru/3fb5bfc9
133	Обобщение изученного материала	1	https://m.edsoo.ru/14937711
134	Обобщение изученного материала	1	https://m.edsoo.ru/7a7e3b3d
135	Обобщение изученного материала	1	https://m.edsoo.ru/d43a8444
136	Обобщение изученного материала	1	https://m.edsoo.ru/394a534c

Контрольно-измерительные материалы**Проверочная работа по повторению**

1. Преобразуйте в многочлен:

1) $(x+4)^2$ 2) $(a-2b)^2$ 3) $(5+3y)(3y-5)$

2. Упростите выражение:

1) $-(2x+1)(2x-1)$ 3) $30ab-(5a+3b)^2$

2) $3(4b-c)^2$ 4) $(y-3x)^2-(y+6x)(y-6x)$

3. Разложите на множители:

1) $16a^2-9$ 2) $3x^2-75x$ 3) $2x^2+4xy+2y^2$ 4) $(y+2)^2-4y^2$

4. Найдите значение алгебраического выражения:

$$a(9+a)-(a+6)^2-4, \text{ при } a = -\frac{1}{3}$$

5. Решите уравнение:

1. $x(x+2)(x-2)-x(x^2-8)=16$

2. $\frac{x-3}{2} - \frac{2x-4}{3} = 1$

Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»1. Решите неравенство $2(x-1) < 3(2-x)$.2. Решите неравенство $-3 \leq 2x-1 \leq 5$.3. Решите систему неравенств $\begin{cases} 4-3x \geq 0, \\ 2x+1 > 0. \end{cases}$ 4. Известно, что $1,8 < x < 1,9$ и $2,4 < y < 2,5$. Оцените величину $2x+y$.5. При каких значениях x функция $y = 3 - 5x$ принимает отрицательные значения?6. Найдите область определения и область значений функции $y = \sqrt{2-3x}$.**Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни»**1. Упростите выражение $2\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - \frac{1}{4}\sqrt{32} - 7\sqrt{2}$.2. Вычислите значение выражения $(2\sqrt{3}-1)(3\sqrt{3}+5) - 7\sqrt{3}$.3. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе выражения $\frac{6\sqrt{3}}{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}}$ 4. Сократите дробь $\frac{a^2 + 2a\sqrt{b} + b}{a + \sqrt{b}}$.5. Сравните числовые выражения $A = \sqrt{20} - \sqrt{18}$ и $B = \sqrt{14} - \sqrt{12}$.

1. Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»

1. Решите уравнение $2x^2 - 7x + 5 = 0$.2. Решите уравнение $(2x-1)^2 - 9 = 0$.3. Решите уравнение $x^2 + 2ax - 3a^2 = 0$.4. Напишите квадратное уравнение с целыми коэффициентами, корни которого -3 и $1/2$.5. Найдите сумму квадратов корней уравнения $x^2 + px + q = 0$.

Контрольная работа № 4 по теме «Дробно-рациональные выражения»

1. Найдите допустимые значения переменной выражения $\frac{a^2 - 2a}{a^2 - a - 2}$ и определите, при каких значениях переменных данная рациональная дробь равна нулю.

2. Сократите дробь $\frac{ax - ay - bx + by}{ax - bx + 2ay - 2by}$ и найдите ее значение при $x = 1,2$ и $y = -0,1$.

3. Упростите выражение $\left(\frac{a+b}{a-b} - \frac{a-b}{a+b}\right) : \frac{ab}{a^2 - b^2}$.

4. Известно, что $\frac{2a-b}{a+b} = 1$. Найдите значение дроби $\frac{3a-4b}{a+2b}$.

5. При каких целых значениях n выражение $A = \frac{n^2 + n + 3}{n + 2}$ также будет целым числом? Найдите это число.

6. Постройте график функции $y = \frac{(x+2)^2 - (x-2)^2}{2x^2}$. При каких значениях аргумента значения функции неположительны?

Контрольная работа № 5 по теме «Дробно-рациональные уравнения»

1. Решите уравнение $\frac{x^2 + x - 6}{x^2 - x - 2} = 0$.

2. Решите уравнение $\frac{9}{x-1} = 2x - 5$.

3. Решите уравнение $\frac{|x| - 3}{x^2 - 9} = 0$.

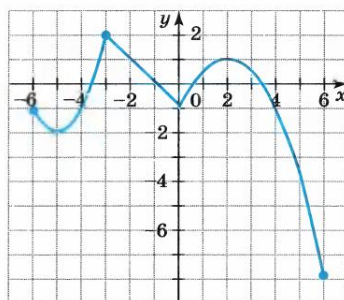
4. Уравнение $3x^2 + 5x - 1 = 0$ имеет корни x_1 и x_2 . Найдите величину $\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2}$.

5. Числитель обыкновенной несократимой дроби на 2 меньше знаменателя. Если к числителю и знаменателю прибавить 2, то дробь увеличится на $\frac{8}{15}$. Найдите эту дробь.

6. При каких значениях параметра a уравнение $\frac{x^2 + 3x - 4}{x - a} = 0$ имеет два решения?

Контрольная работа № 6 по теме «Функции»

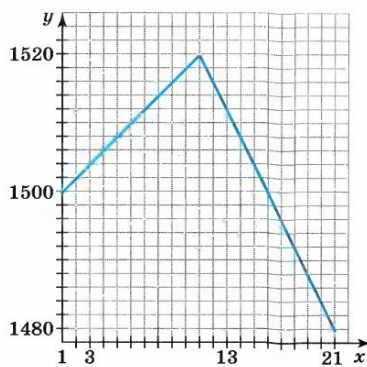
1. Функция $y = f(x)$ задана графиком, изображённым на рисунке.



По графику функции определить:

1. Область определения функции;
2. Множество значений функции;
3. Промежутки при которых $y > 0$;
4. Промежутки убывания функции;
5. Нули функции;
6. Определить, при каких значениях аргумента, значение функции меньше -1.

а) 1 июня компания, производящая мобильные телефоны, объявила об эмиссии (выпуске) акций компании. 3 июня предприниматель приобрёл 75 акций этой компании. На графике, изображённом на рисунке, представлено изменение курса акций (по оси абсцисс откладываются числа июня, считая от дня эмиссии, по оси ординат — стоимость одной акции в рублях).



13 июня предприниматель продал все свои акции. Прибыль или убыток принесла ему эта сделка? Сколько рублей получил или потерял предприниматель в результате этой сделки?

Постройте график функции $y = f(x)$, где

$$f(x) = \begin{cases} -\frac{2}{x}, & \text{если } x < -1; \\ 2x^2, & \text{если } -1 \leq x \leq 1. \end{cases}$$

Постройте график функции:

а) $y = -\frac{8(x+4)}{x^2+4x}$;

При каких значениях l прямая $y = l$ не имеет с построенным графиком ни одной общей точки?

Контрольная работа № 7 по теме «Степени»

1. Упростите выражение $1,6x^{-1}y^{12} \cdot 5x^3y^{-11}$ и найдите его значение при $x = -0,2$ и $y = 0,7$.

2. Порядок числа a равен -6 , порядок числа b равен 8 . Определите порядок числа ab .

3. Найдите значение выражения $\sqrt{\frac{1}{25} \cdot 5^{16} \cdot (5^{-3})^4}$.

4. Сократите дробь $\frac{21^n}{3^{n-1} \cdot 7^{n+2}}$, если n — целое число.

5. Упростите выражение $\left(\frac{9a^{-2}}{7b^{-1}}\right)^{-2} \cdot \frac{3}{49}a^{-2}b$.

6. Постройте график функции $y = \left(\frac{1}{x^2-1}\right)^{-1}$.

Контрольная работа № 8 по теме «Делимость»

1. Среди пар чисел 253 и 356, 842 и -42 , -117 и -352 найдите те, которые при делении на 5 дают равные остатки (сравнимы по модулю 5).

2. Какую цифру нужно поставить вместо звездочки в числе $987*$, чтобы оно делилось:

- а) на 2; в) на 5; д) на 4;
б) на 3; г) на 9; е) на 11?

3. Одно из целых чисел при делении на 7 дает остаток 6, а другое — остаток 5. Чему равен остаток при делении произведения этих чисел на 7?

4. Известно, что разность $817 - a$ делится на 11. Какой остаток при делении на 11 дает число a ?

6. Известно, что при делении на 23 число a дает остаток 21. Какой остаток получится при делении на 23 значения выражения $a^2 - 2a + 6$?

1. Аликвотные дроби
2. Арифметический квадратный корень. Свойства квадратного корня.
3. Гора Степень
4. Загадки таблицы умножения
5. Задачи с использованием знака абсолютной величины.
6. Извлечение квадратного корня.
7. Извлечение квадратных корней без калькулятора.
8. Иррациональные числа
9. История создания Иррациональных чисел
10. Квадратные уравнения в Древнем Вавилоне
11. Квадратные уравнения в трудах Диофанта.
12. Квадратные уравнения в трудах Аль-Хорезми.
13. Квадратичная функция в строительстве и архитектуре
14. Квадратичная функция в физике
15. Кредиты – мифы и реальность.
16. Математика в быту
17. Научись решать уравнения
18. От алгебры риторической к алгебре символической (введение буквенной символики, основных законов действий).
19. От арифметики к алгебре (о происхождение и основных понятий алгебры).

Выполнение программы

Предмет _____

Учитель _____

Класс _____

Выполнение программы. Алгебра 8 класс (углублённый уровень)

№ урок а	Тема урока	План	Факт
Вводное повторение (6 часов)			
1	Разложение многочленов на множители		
2	Разложение многочленов на множители		
3	Алгебраические дроби		
4	Алгебраические дроби		
5	Линейная функция		
6	Линейная функция. Проверочная работа по повторению.		
Уравнения и неравенства: неравенства (20 часов)			
7	Положительные и отрицательные числа		
8	Положительные и отрицательные числа		
9	Числовые неравенства		
10	Основные свойства числовых неравенств		
11	Основные свойства числовых неравенств		
12	Сложение и умножение неравенств		
13	Сложение и умножение неравенств		
14	Строгие и нестрогие неравенства		
15	Строгие и нестрогие неравенства		
16	Неравенства с одной переменной		
17	Решение неравенств		
18	Решение неравенств		

19	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки		
20	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки		
21	Решение систем неравенств		
22	Решение систем неравенств		
23	Решение текстовых задач с помощью линейных неравенств с одной переменной		
24	Решение текстовых задач с помощью линейных неравенств с одной переменной		
25	Решение текстовых задач с помощью линейных неравенств с одной переменной		
26	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»		
Числа и вычисления: квадратный корень (17 часов)			
27	Арифметический квадратный корень		
28	Арифметический квадратный корень		
29	Понятие иррационального числа. Действия с иррациональными числами.		
30	Свойства действий с иррациональными числами		
31	Сравнение иррациональных чисел		
32	Множество действительных чисел		
33	Квадратный корень из степени		
34	Квадратный корень из степени		
35	Квадратный корень из произведения		
36	Квадратный корень из произведения		
37	Квадратный корень из произведения		
38	Квадратный корень из дроби		
39	Квадратный корень из дроби		
40	Квадратный корень из дроби		
41	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		

42	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		
43	Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни»		
Уравнения и неравенства: квадратные уравнения (17 часов)			
44	Квадратное уравнение и его корни		
45	Неполные квадратные уравнения		
46	Метод выделения полного квадрата		
47	Метод выделения полного квадрата		
48	Решение квадратных уравнений		
49	Решение квадратных уравнений		
50	Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета		
51	Уравнения, сводящиеся к квадратным		
52	Уравнения, сводящиеся к квадратным		
53	Квадратное уравнение с параметром		
54	Решение квадратных уравнений с параметром		
55	Решение квадратных уравнений с параметром		
56	Решение квадратных уравнений, содержащих знак модуля		
57	Решение квадратных уравнений, содержащих знак модуля		
58	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
59	Решение задач с помощью квадратных уравнений		
60	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»		
Алгебраические выражения: дробно-рациональные выражения (17 часов)			
61	Рациональные выражения. Тождественные преобразования рациональных выражений.		
62	Тождественные преобразования рациональных выражений.		
63	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях		

64	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях		
65	Основное свойство алгебраической дроби.		
66	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.		
67	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.		
68	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.		
69	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.		
70	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.		
71	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.		
72	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.		
73	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.		
74	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.		
75	Возведение алгебраической дроби в степень		
76	Возведение алгебраической дроби в степень		
77	Контрольная работа № 4 по теме «Дробно-рациональные выражения»		
Уравнения и неравенства: дробно-рациональные уравнения (13 часов)			
78	Решение дробно-рациональных уравнений, сводящихся к линейным или квадратным уравнениям		
79	Решение дробно-рациональных уравнений, сводящихся к линейным или квадратным уравнениям		
80	Решение дробно-рациональных уравнений, сводящихся к линейным или квадратным уравнениям		
81	Решение дробно-рациональных уравнений методом замены переменной.		
82	Решение дробно-рациональных уравнений методом замены переменной.		

83	Решение дробно-рациональных уравнений методом замены переменной.		
84	Решение текстовых задач с помощью дробно-рациональных уравнений.		
85	Решение текстовых задач с помощью дробно-рациональных уравнений.		
86	Решение текстовых задач с помощью дробно-рациональных уравнений.		
87	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.		
88	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.		
89	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.		
90	Контрольная работа № 5 по теме «Дробно-рациональные уравнения»		
Функции (14 часов)			
91	Область определения и множество значений функции		
92	Область определения и множество значений функции		
93	Способы задания функции. График функции		
94	Свойства функции		
95	Чтение свойств функции по её графику.		
96	Чтение свойств функции по её графику.		
97	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.		
98	Функция $y=x^2$ и её свойства		
99	Функция $y=x^2$ и её свойства		
100	Функция $y=x^3$ и её свойства		
101	Функция $y=x^3$ и её свойства		
102	Функция $y=k/x$ и её свойства		
103	Функция $y=k/x$ и её свойства		
104	Контрольная работа № 6 по теме «Функции»		

Алгебраические выражения: степени (9 часов)			
105	Степень с целым показателем		
106	Степень с целым показателем		
107	Свойства степени с целым показателем		
108	Свойства степени с целым показателем		
109	Свойства степени с целым показателем		
110	Стандартный вид числа		
111	Стандартный вид числа		
112	Стандартный вид числа		
113	Контрольная работа № 7 по теме «Степени»		
Числа и вычисления: делимость (12 часов)			
114	Деление с остатком		
115	Деление с остатком		
116	Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11		
117	Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11		
118	Признаки делимости суммы и произведения целых чисел при решении задач		
119	Признаки делимости суммы и произведения целых чисел при решении задач		
120	Сравнение целых чисел по модулю натурального числа		
121	Сравнение целых чисел по модулю натурального числа		
122	Сравнение целых чисел по модулю натурального числа		
123	Остатки суммы и произведения по данному модулю.		
124	Остатки суммы и произведения по данному модулю.		
125	Контрольная работа № 8 по теме «Делимость»		
Повторение и обобщение изученного материала (11 часов)			
126	Повторение по теме «Неравенства»		
127	Повторение по теме «Квадратные корни»		
128	Повторение по темам «Квадратные уравнения» и «Дробно-рациональные уравнения»		

129	Повторение по теме «Функция»		
130	Повторение по теме «Степени»		
131	Повторение по теме «Делимость»		
132	<i>Всероссийская проверочная работа по математике</i>		
133	Обобщение изученного материала		
134	Обобщение изученного материала		
135	Обобщение изученного материала		
136	Обобщение изученного материала		

Лист корректировки
 2026 – 2027 учебный год
 Предмет _____
 Класс _____
 Учитель _____

№ урока	Дата проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
			По плану	Дано		
Всего по программе					Программа выполнена.	

«__» _____ 2026 г.

Учитель _____ (_____)

Согласовано

Заместитель директора по УВР _____ Анисимова Н.О.

«__» _____ 2026 г.