

**Октябрьский (сельский) район ст. Бессергеновская**  
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**средняя общеобразовательная школа №41**  
(полное наименование образовательного учреждения соответствии с Уставом)

«Утверждаю»  
Директор МБОУ СОШ № 41  
Приказ от 25 августа 2022 г. № 179  
\_\_\_\_\_ Медный А.П.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре

(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс) - основное общее 9 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов - 136 часов

Учитель Медная Полина Михайловна.

(фио)

Рабочая программа составлена на основе программы по алгебре под редакцией  
А. Г. Мордковича, И. И. Зубаревой, соответствующей федеральному компоненту Государственного образовательного стандарта.

---

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

| Название рабочей программы                        | Класс    | УМК  | Ко-во часов для изучения | Автор/составитель программы (Ф.И.О.)   |
|---|----------|--|--------------------------|--|
| Программа основного общего образования по алгебре | <b>9</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебник: Алгебра 9 класс для общеобразовательных учреждений в двух частях. А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. Изд. «Мнемозина» 2018 г.</li> <li>2. Методическое пособие для учителя Алгебра 9кл Изд. «Мнемозина» 2018 г</li> <li>3. Поурочное планирование к комплекту Алгебра 9 под ред.А.Г.Мордковича и др. «Мнемозина» 2018 г</li> </ol> | <b>136</b>               | Авторов А.Г.Мордкович, Л. А. Александрова, Т.Н.Мишутина, Е.Е. Тульчинская, Медная П.М. |

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.**

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

#### **Личностные результаты.**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» 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 мораль - но-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 простейшими 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, в том числе 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, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают 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 несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

— выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько 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 несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, 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 учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают 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 др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

#### ***Самоорганизация:***

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;
- 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.

### **Предметные результаты.**

Освоение учебного курса «Алгебра» 9 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

#### **Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

#### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

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 пр.).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

#### **Функции**

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$  в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

#### **Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

## Основное содержание.

### Рациональные неравенства и их системы.

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

**Основная цель:** формирование представлений о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств; овладение умением совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов; расширение и обобщение сведений о рациональных неравенствах и способах их решения: метод интервалов, метод замены переменной.

### Системы уравнений.

Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

**Основная цель:** формирование представлений о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном уравнении с двумя переменными; овладение умением совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными; отработка навыков решения уравнения и системы уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных.

### Числовые функции.

Функция, область определения и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

**Основная цель:** формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном; овладение умением применения четности или нечетности, ограниченности, непрерывности, монотонности функций; формирование умений находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи; формирование понимания того, как свойства функций отражаются на поведении графиков функций.

### Прогрессии.

Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

**Основная цель:** формирование представлений о понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном и рекуррентном; сформировать и обосновать ряд свойств арифметической и геометрической прогрессий, свести их в одну таблицу; овладение умением решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессии.

### Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

**Основная цель:** формирование представлений о **всевозможных** комбинациях, о методах статистической обработки результатов измерений, полученных при проведении эксперимента, о числовых характеристиках информации; овладеть умением решения простейших комбинаторных и вероятностных задач.

### Повторение.

**Основная цель:** обобщение и систематизация знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс; формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

### Календарно-тематическое планирование.

| № урока | Тема урока                          | Количество о часов. | Домашнее задание. (§, №) | Дата проведения | Фактическая дата проведения |
|---------|-------------------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|
| 1.      | Линейные и квадратные неравенства   | 1                   | §1 №1.2, 1.5             | 1.09            |                             |
| 2.      | Линейные и квадратные неравенства.  | 1                   | §1 №1.10 №1.12           | 2.09            |                             |
| 3.      | Вводная контрольная работа.         | 1                   | §1 №1.13                 | 6.09            |                             |
| 4.      | Неравенства содержащие знак модуля. | 1                   | §1 №1.17, №1.19          | 7.09            |                             |

|     |   |   |                |       |  |
|-----|---|---|----------------|-------|--|
| 5.  | Линейные и квадратные неравенства.                                | 1 | §1№1.20.       | 8.09  |  |
| 6.  | Рациональные неравенства.   | 1 | §2 №2.4№2.6    | 9.09  |  |
| 7.  | Рациональные неравенства.   | 1 | §2 №2.5№2.7    | 13.09 |  |
| 8.  | Решение рациональных неравенств методом интервалов.               | 1 | §2 №2.9№2.10   | 14.09 |  |
| 9.  | Решение рациональных неравенств методом интервалов.               | 1 | §2 №2.16№2.19  | 15.09 |  |
| 10. | Решение рациональных неравенств методом интервалов.               | 1 | §2 №2.26№2.30  | 16.09 |  |
| 11. | Множества и операции над ними.                                    | 1 | §3 №3.4№3.7    | 20.09 |  |
| 12. | Множества и операции над ними.                                    | 1 | §3 №3.10 №3.13 | 21.09 |  |
| 13. | Системы рациональных неравенств.                                  | 1 | §4 №4.6№4.8    | 22.09 |  |
| 14. | Системы рациональных неравенств.                                  | 1 | §4№4.10№4.11   | 23.09 |  |
| 15. | Системы рациональных неравенств.                                  | 1 | §4№4.13№4.15   | 27.09 |  |
| 16. | Системы рациональных неравенств.                                  | 1 | §4№4.17№4.19   | 28.09 |  |
| 17. | Решение систем неравенств.  | 1 | §4№4.21№4.23   | 29.09 |  |
| 18. | Решение систем неравенств.  | 1 | §4№4.25№4.27   | 30.09 |  |
| 19. | Контрольная работа №1 по теме «Неравенства и системы неравенств». | 1 | §4№4.29№4.31   | 4.10  |  |
| 20. | Анализ результатов контрольной работы.                            | 1 | §4№4.33№4.35   | 5.10  |  |
| 21. | Рациональные уравнения с двумя переменными.                       | 1 | §5№5.3№5.5     | 6.10  |  |
| 22. | График уравнения с двумя переменными.                             | 1 | §5№5.7№5.9     | 7.10  |  |
| 23. | Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости.    | 1 | §5№5.11№5.13   | 11.10 |  |
| 24. | Система уравнений с двумя переменными.                            | 1 | §5№5.15.№5.17  | 12.10 |  |
| 25. | Системы уравнений с двумя переменными.                            | 1 | §5№5.19№5.21   | 13.10 |  |
| 26. | Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.             | 1 | §5№5.23№5.25   | 14.10 |  |
| 27. | Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.             | 1 | §5№5.27№5.29   | 18.10 |  |
| 28. | Методы решения систем уравнений. Метод подстановки.               | 1 | §6 №6.3№6.5    | 19.10 |  |
| 29. | Метод подстановки.  | 1 | §6№6.7№6.9     | 20.10 |  |
| 30. | Метод алгебраического сложения.                                   | 1 | §6 №6.11№6.13  | 21.10 |  |
| 31. | Метод алгебраического сложения.                                   | 1 | §6 №6.15№6.17  | 25.10 |  |
| 32. | Метод введения новых переменных.                                  | 1 | §6 №6.19№6.21  | 26.10 |  |
| 33. | Метод введения новых переменных.                                  | 1 | §6 №6.22№6.23  | 27.10 |  |
| 34. | Методы решения систем уравнений.                                  | 1 | §6 №6.24       | 8.11  |  |
| 35. | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.    | 1 | §7 №7.2№7.4    | 9.11  |  |
| 36. | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.    | 1 | §7 №7.6№7.8    | 10.11 |  |
| 37. | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.    | 1 | §7 №7.10№7.12  | 11.11 |  |
| 38. | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.    | 1 | §7 №7.14№7.16  | 15.11 |  |
| 39. | Контрольная работа №2 по теме «Системы уравнений».                | 1 | §7 №7.18№7.20  | 16.11 |  |

|     |   |   |                   |       |  |
|-----|---|---|-------------------|-------|--|
| 40. | Анализ результатов контрольной работы.  | 1 | §7 №7.22№7.24     | 17.11 |  |
| 41. | Определение числовой функции.   | 1 | §8 №8.3№8.5       | 18.11 |  |
| 42. | Определение числовой функции.   | 1 | §8 №8.9№8.11      | 22.11 |  |
| 43. | Определение числовой функции.   | 1 | §8 №8.15№8.17     | 23.11 |  |
| 44. | Область определения, область значений функции.  | 1 | §8 №8.21№8.23     | 24.11 |  |
| 45. | Область определения, область значений функции.  | 1 | §8 №8.25№8.27     | 25.11 |  |
| 46. | Область определения, область значений функции.  | 1 | §8 №8.29№8.31     | 29.11 |  |
| 47. | Способы задания функции.  | 1 | §9 №9.7№9.9       | 30.11 |  |
| 48. | Способы задания функции.  | 1 | §9 №9.11№9.13     | 1.12  |  |
| 49. | Способы задания функции.  | 1 | §9 №9.15№9.17     | 2.12  |  |
| 50. | Свойства функций.   | 1 | §10 №10.6№10.8    | 6.12  |  |
| 51. | Свойства функций.   | 1 | §10 №10.12№10.14  | 7.12  |  |
| 52. | Свойства функций.   | 1 | §10 №10.16№10.18  | 8.12  |  |
| 53. | Свойства функций.   | 1 | §10 №10.22№10.26  | 9.12  |  |
| 54. | Четные и нечетные функции.  | 1 | §11 №11.13№11.15  | 13.12 |  |
| 55. | Четные и нечетные функции.  | 1 | §11 №11.19№11.21  | 14.12 |  |
| 56. | Контрольная работа №3 по теме «Свойства функций».   | 1 | §8-11№11.23№11.26 | 15.12 |  |
| 57. | Анализ результатов контрольной работы. Функции $y = x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики. | 1 | §12 №12.6№12.10   | 16.12 |  |
| 58. | Функции $y = x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.  | 1 | §12 №12.12№12.16  | 20.12 |  |
| 59. | Функции $y = x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.  | 1 | §12 №12.22№12.26  | 21.12 |  |
| 60. | Функции $y = x^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.  | 1 | §12 №12.31№12.33  | 22.12 |  |
| 61. | Функции $y = x^{-n}$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.                                     | 1 | §13 №13.8№13.12   | 23.12 |  |
| 62. | Функции $y = x^{-n}$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.                                     | 1 | §13 №13.16№13.18  | 27.12 |  |
| 63. | Функции $y = x^{-n}$ ( $n \in \mathbb{N}$ ), их свойства и графики.                                     | 1 | §13 №13.22№13.24  | 28.12 |  |
| 64. | Функция $y = \sqrt[3]{x}$ , её свойства и график.   | 1 | §14 №14.4№14.8    | 10.01 |  |
| 65. | Функция $y = \sqrt[3]{x}$ , её свойства и график.   | 1 | §14 №14.12№14.14  | 11.01 |  |
| 66. | Функция $y = \sqrt[3]{x}$ , её свойства и график.   | 1 | §14 №14.16№14.18  | 12.01 |  |
| 67. | Функция $y = \sqrt[3]{x}$ , её свойства и график.   | 1 | §14№14.15№14.17   | 13.01 |  |
| 68. | Решение задач по теме «Числовые функции».   | 1 | §12-14№14.22      | 17.01 |  |
| 69. | Контрольная работа №4 по теме «Числовые функции».   | 1 | §12-14№14.25      | 18.01 |  |
| 70. | Анализ результатов контрольной работы.  | 1 | §12-14№14.26      | 19.01 |  |
| 71. | Числовые последовательности.  | 1 | §15 №15.10№15.12  | 20.01 |  |
| 72. | Числовые последовательности. Способы задания.   | 1 | §15 №15.16№15.18  | 24.01 |  |
| 73. | Свойства числовой последовательности.   | 1 | §15 №15.20№15.22  | 25.01 |  |
| 74. | Монотонность числовой последовательности.   | 1 | §15№15.24№15.26   | 26.01 |  |

|      |   |   |                     |       |  |
|------|---|---|---------------------|-------|--|
| 75.  | Арифметическая прогрессия. Основные понятия.  | 1 | §16 №16.7№16.13     | 27.01 |  |
| 76.  | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена.  | 1 | §16 №16.15№16.21    | 31.01 |  |
| 77.  | Арифметическая прогрессия и сумма её членов.  | 1 | §16 №16.23№16. 25   | 1.02  |  |
| 78.  | Арифметическая прогрессия. Характеристическое свойство.                                   | 1 | §16 №16.27№16.29    | 2.02  |  |
| 79.  | Геометрическая прогрессия. Основные понятия.  | 1 | §17 №17.3№17.7      | 3.02  |  |
| 80.  | Геометрическая прогрессия. Свойства прогрессии.   | 1 | §17 №17.9№17.11     | 7.02  |  |
| 81.  | Геометрическая прогрессия и сумма её членов.  | 1 | §17№17.13№17. 17    | 8.02  |  |
| 82.  | Геометрическая прогрессия.  | 1 | §17 №17.19№17.23    | 9.02  |  |
| 83.  | Геометрическая прогрессия.  | 1 | §17 №17.25№17.27    | 10.02 |  |
| 84.  | Геометрическая прогрессия.  | 1 | §17 №17.31№17.33    | 14.02 |  |
| 85.  | Решение задач по теме «Прогрессии».   | 1 | §16-17№17.35№17. 37 | 15.02 |  |
| 86.  | Решение задач по теме «Прогрессии».   | 1 | §16-17 №17.39№17.41 | 16.02 |  |
| 87.  | Решение задач по теме «Прогрессии».   | 1 | §16-17 №17.22№17.24 | 17.02 |  |
| 88.  | Решение задач по теме «Прогрессии».   | 1 | §16-17№17.28№17. 32 | 20.02 |  |
| 89.  | Контрольная работа №5 по теме «Прогрессии».   | 1 | №17.47№17.49        | 21.02 |  |
| 90.  | Анализ результатов контрольной работы.  | 1 | №17.50№17.53        | 22.02 |  |
| 91.  | Простейшие комбинаторные задачи.  | 1 | §18 №18.2,18.4      | 27.02 |  |
| 92.  | Простейшие комбинаторные задачи.  | 1 | §18 №18.8,18.12     | 28.02 |  |
| 93.  | Правило умножения и дерево вариантов. Перестановки.                                       | 1 | §18 №18.14,18.16    | 1.03  |  |
| 94.  | Правило умножения и дерево вариантов. Перестановки.                                       | 1 | §18 №18.18,18.20    | 2.03  |  |
| 95.  | Выбор нескольких элементов.   | 1 | §18 №18.22,18.24    | 3.03  |  |
| 96.  | Выбор нескольких элементов.   | 1 | §18 №18.17,18.19    | 7.03  |  |
| 97.  | Случайные события и их вероятности.   | 1 | §18 №18.2118.23     | 9.03  |  |
| 98.  | Случайные события и их вероятности.   | 1 | §18 №18.25          | 10.03 |  |
| 99.  | Статистика – дизайн информации.   | 1 | §19 №19.4№19.6      | 13.03 |  |
| 100. | Статистика – дизайн информации.   | 1 | §19 №19.8№19.10     | 14.03 |  |
| 101. | Независимые испытания с двумя исходами.   | 1 | §19 №19.12№19.14    | 15.03 |  |
| 102. | Независимые испытания с двумя исходами.   | 1 | §19 №19.16№19.18    | 16.03 |  |
| 103. | Статистика – дизайн информации.   | 1 | §20 №20.3№20.5      | 17.03 |  |
| 104. | Контрольная работа №6 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей». | 1 | §20 №20.720. 11     | 21.03 |  |
| 105. | Анализ результатов контрольной работы.  | 1 | §20 №20.13№20. 15   | 22.03 |  |
| 106. | Повторение. Выражения и их преобразования.  | 1 | №1,№4               | 23.03 |  |
| 107. | Повторение. Выражения и их преобразования.  | 1 | №8,№12              | 24.03 |  |
| 108. | Повторение. Выражения и их преобразования.  | 1 | №20,№21             | 4.04  |  |
| 109. | Повторение. Выражения и их преобразования.  | 1 | №25,№30             | 5.04  |  |

|      |   |   |                  |       |  |
|------|---|---|------------------|-------|--|
| 110. | Повторение. Уравнения.                                  | 1 | №19,№22          | 6.04  |  |
| 111. | Повторение. Уравнения.                                  | 1 | №30,№32          | 7.04  |  |
| 112. | Повторение. Уравнения.                                  | 1 | №31,№33          | 11.04 |  |
| 113. | Повторение. Уравнения.                                  | 1 | №34,38           | 12.04 |  |
| 114. | Повторение. Уравнения.                                  | 1 | Стр.150 №5,7     | 13.04 |  |
| 115. | Повторение. Системы уравнений                           | 1 | Стр. 152, №11№13 | 14.04 |  |
| 116. | Повторение. Системы уравнений.                          | 1 | Стр. 152№18,19   | 18.04 |  |
| 117. | Повторение. Системы уравнений.                          | 1 | Стр. 153№20,22   | 19.04 |  |
| 118. | Повторение. Системы уравнений.                          | 1 | Стр. 154 №23,24  | 20.04 |  |
| 119. | Повторение. Линейные неравенства.                       | 1 | Стр. 155№25,26   | 21.04 |  |
| 120. | Повторение. Неравенства.                                | 1 | Стр. 182 №4,5    | 25.04 |  |
| 121. | Повторение. Неравенства.                                | 1 | Стр. 183№10,13   | 26.04 |  |
| 122. | Повторение. Тест в форме ОГЭ.                           | 1 | Стр. 183№14,15   | 27.04 |  |
| 123. | Повторение. Двойные неравенства.                        | 1 | Стр. 187№47,51   | 28.04 |  |
| 124. | Повторение. Функции.                                    | 1 | Стр. 188№55,57   | 2.05  |  |
| 125. | Повторение. Функции                                     | 1 | Стр. 189№68,70   | 3.05  |  |
| 126. | Итоговая контрольная работа.                            | 1 | Стр. 190№74,78   | 4.05  |  |
| 127. | Анализ результатов контрольной работы.                  | 1 | Стр. 191№84,86   | 5.05  |  |
| 128. | Повторение. Координаты и графики.                       | 1 | Стр.192 №97,102  | 10.05 |  |
| 129. | Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии. | 1 | Стр. 193№111,114 | 11.05 |  |
| 130. | Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии. | 1 | Стр. 194№8,10    | 12.05 |  |
| 131. | Повторение. Решение текстовых задач.                    | 1 | Стр. 195№16,18   | 16.05 |  |
| 132. | Повторение. Решение текстовых задач.                    | 1 | Стр. 197№1,2     | 17.05 |  |
| 133. | Повторение. Решение текстовых задач.                    | 1 | Стр.198 №8,10    | 18.05 |  |
| 134. | Повторение. Простейшие комбинаторные задачи.            | 1 | Стр. 199№16,20   | 19.05 |  |
| 135. | Повторение. Простейшие комбинаторные задачи.            | 1 | Стр. 200№29,31   | 23.05 |  |
| 136. | Повторение. Простейшие комбинаторные задачи.            | 1 | Стр. 202№56,68   | 24.05 |  |

СОГЛАСОВАНО

Зам. Директора по УВР

Шульженко К.Д.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель методического совета МБОУ СОШ №41

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Протокол № 1 от августа 2022г.

заседания методического совета МБОУ СОШ №41.

