

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Кировская средняя школа имени А.Москвичёва» Светлоярского муниципального района Волгоградской области

РАССМОТРЕНО
на педсовете школы
Протокол № 1
от «30 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
 А.А.Павловская
« 31 » августа 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на 2023-2024 учебный год

по Алгебре

Ступень обучения (класс)

Количество часов 102

Учитель

Программа разработана на основе

Примерной программы основного общего образования по математике (М.: Просвещение. – 2015 г., составитель Бурмистрова Т.А.), составленной в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (2015 г.) и обязательным минимумом содержания обучения.

основное общее 9 класс

уровень базовый

Сугак Т.В.

п. Кирова 2023 г

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 9 класса (базовый уровень) разработана на основе Примерной программы основного общего образования по математике (М.: Просвещение. – 2015 г., составитель Бурмистрова Т.А.), составленной в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (2015 г.) и обязательным минимумом содержания обучения.

Данная рабочая программа по математике для 9 класса задает перечень тем и вопросов, которые подлежат обязательному изучению в 9 классе и ориентирована на учебно-методические комплекты «Алгебра» под ред. Г. В. Дорофеева (авт. С. Б. Суворова, Е.А.Бунимович и др.).

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 9 классе отводится 3 часа в неделю (102 часа в год).

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная – с интеллектуальным развитием человека. Формированием характера и общей культуры.

Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективны повседневная практическая деятельность.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление, воспитание умений действовать., развивать творческие и прикладные стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые средства. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека, способствует

эстетическому воспитанию человека. Пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнять запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека. Цели обучения алгебры:

1. Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
3. Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники. средства моделирования явлений и процессов;
4. Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССОВ

В результате изучения математики ученик должен:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

Арифметика

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

Алгебра

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни; • решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства; • распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; • описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

Учебно – тематический план

Номер темы.	Название темы	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Неравенства.	22 часа	1
3	Квадратичная функция.	21 час	1
5	Уравнения и система уравнений.	26 часов	2
7	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	17 часов	1
8	Повторение	16 часов	1
	ИТОГО:	102 часа	6

Содержание программы учебного курса.

Арифметика. Алгебра.

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

Степень с натуральным показателем. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции. Решение текстовых задач арифметическими способами.

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

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа $\sqrt{2}$ и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений. **Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

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

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

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

Числовые функции. Понятие функции, область применения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функции, их отражение на графике. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = x^2$, $y = 3x$, $y = \sqrt{x}$.

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

Календарно-тематическое планирование

№ уро ка	Название раздела, темы урока	Основное содержание изучаемого материала	Целеполагающие задачи			Дата проведения		Зада ние на дом	Вид контроля
			предметные	метапредметные	личностные	План	Факт		
Неравенства (22 часа)									
1	Понятие действительного числа.	Действительные числа как бесконечные дроби. Сравнение действительных чисел. Этапы развития представлений о числе.	Знать формулы сокращенного умножения, правила преобразования дробнорациональных, степенных выражений. Уметь строить и читать графики изученных функций.	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач.</p>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля			№ 1-4	Внешний и взаимный

2	Действия с действительными числами.	Действительные числа как бесконечные дроби. Сравнение действительных чисел. Этапы развития представлений о числе.	Знать формулы сокращенного умножения, правила преобразования дробнорациональных, степенных выражений. Уметь строить и читать графики изученных функций.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля			№ 5-7	Внешний и взаимный
---	-------------------------------------	---	---	--	---	--	--	-------	--------------------

3	Действительные числа.	Действительные числа как бесконечные дроби. Сравнение действительных чисел. Этапы развития представлений о числе.	Знать: числовые множества и как они расположены на координатной прямой.	Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая. Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать	Формирование стартовой мотивации к изучению нового Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.			№13 14 16 19 20 22 23	Внешний и взаимный
---	-----------------------	---	---	---	--	--	--	---	--------------------

				объекты с выделением признаков.					
4	Общие свойства неравенств.	Свойства неравенств для пере- хода от одних неравенств к другим. Оценка суммы и произведения по заданным границам, Свойство транзитивности	Знать: числовые множества и как они расположены на координатной прямой.	<p>Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая .</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.</p>	Формирование стартовой мотивации к изучению нового Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.			№38 б,г,е 41 (в,г) 42 (б) 52 (в)	Внешний и взаимный

5	Задачи на общие свойства неравенств.	Свойства неравенств для пере- хода от одних неравенств к другим. Оценка суммы и произведения по заданным границам, Свойство	Знать: числовые множества и как они расположены на координатной прямой	Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая. Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные	Формирование стартовой мотивации к изучению нового Формирование навыков			№ 44 (б) 48 (б)	Внешний и взаимный
---	--------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--------------------------	--------------------

		транзитивности		цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.	самоанализа и самоконтроля.				
6	Понятие линейных неравенств.	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств	Знать: общие свойства неравенств Уметь: применять свойства неравенств при решении заданий.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.			№54 58 62 68	Внешний и взаимный

				решения образовательных задач.					
7	Применение свойств линейных неравенств.	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств	Знать: общие свойства неравенств Уметь: применять свойства неравенств при решении заданий.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.			№64 72	Внешний и взаимный

8	Правила, приводящие к неравенству, равносильно му данному.	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств	Знать: определение и общий вид линейного неравенства Уметь: и решать линейное неравенство, решать задачи с неравенствами.	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выразить свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.			№79 80	Внешний и взаимный
9	Задачи на решение линейных неравенств.	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств	Знать: определение и общий вид линейного неравенства Уметь: и решать линейное неравенство, решать задачи с неравенствами.	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выразить свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.			№91 93	Внешний и взаимный

10	Решение линейных неравенств.	Неравенства с одной переменной. Решение неравенств	Знать: определение и общий вид линейного неравенства Уметь: и решать	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выразить свои мысли. Регулятивные: сравнивать	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению			№89 81 105	Внешний и взаимный
----	------------------------------	---	---	--	--	--	--	------------------	--------------------

			линейное неравенство, решать задачи с неравенствами.	свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	материала.				
--	--	--	--	---	------------	--	--	--	--

11	Система линейных неравенств.	Системы линейных неравенств. Двойные неравенства.	Знать: определение и общий вид линейного неравенства Уметь: и решать линейное неравенство, решать задачи с неравенствами.	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выразить свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.			№ 107 108 111	Внешний и взаимный
----	------------------------------	---	--	---	---	--	--	------------------------	--------------------

				классификацию по заданным критериям.					
12	Что значит решить систему линейных неравенств.	Системы линейных неравенств. Двойные неравенства.	Знать: основные числовые промежутки, смысл понятия и вид двойного неравенства Уметь: различать числовые промежутки, решать	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выразить свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные:	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.			№ 109 114	Внешний и взаимный
			системы линейных неравенств и задачи с линейными неравенствами и их системами.	ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.					

13	Решение систем линейных неравенств.	Системы линейных неравенств. Двойные неравенства.	<p>Знать: основные числовые промежутки, смысл понятия и вид двойного неравенства</p> <p>Уметь: различать числовые промежутки, решать системы линейных неравенств и задачи с линейными неравенствами и их системами.</p>	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.</p>	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.			№ 110 117 115	Внешний и взаимный
14	Свойства неравенств.	Доказательство числовых и алгебраических неравенств	<p>Знать: основные числовые промежутки, смысл понятия и вид двойного неравенства</p> <p>Уметь: различать числовые промежутки, решать системы линейных</p>	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь</p>	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.			№ 123 124 126	Внешний и взаимный

			неравенств и задачи с линейными						
--	--	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--

			неравенствами и их системами.	осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.					
15	Доказательство неравенств.	Доказательство числовых и алгебраических неравенств	Знать: доказательства основных свойств неравенств, Уметь: доказывать свойства неравенств, сравнивать выражения и проводить доказательство верности/неверности неравенств.	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выразить свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.			№ 142 125 128	Внешний и взаимный

16	Решение задач на доказательство неравенств.	Доказательство числовых и алгебраических неравенств	Знать: доказательства основных свойств неравенств, Уметь: доказывать свойства неравенств, сравнивать выражения и проводить доказательство верности/неверности неравенств.	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.			№ 142 128 125	Внешний и взаимный
----	---	---	--	--	---	--	--	---------------------	--------------------

17	Решение задач на доказательств о неравенств из ОГЭ.	Доказательство числовых и алгебраических неравенств	Знать: доказательства основных свойств неравенств,	Доказательство числовых и алгебраических неравенств	Знать: доказательства основных свойств неравенств,			№ 130133; 137	Внешний и взаимный
----	---	---	--	---	--	--	--	------------------	--------------------

18	Что означают слова "с точностью до..."	Округление чисел. прикидка и оценка результатов вычислений.	Знать: доказательства основных свойств неравенств, Уметь: доказывать свойства неравенств, сравнивать выражения и проводить доказательство верности/неверности неравенств.	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.			№ 157 152	Внешний и взаимный
19	Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби.	Округление чисел. прикидка и оценка результатов вычислений.	Знать: доказательства основных свойств неравенств,	Округление чисел. прикидка и оценка результатов вычислений.	Знать: доказательства основных свойств неравенств,			№ 160; 161; 162165	Внешний и взаимный
20	Еще о средних.	Округление чисел. прикидка и оценка результатов вычислений.	Знать: доказательства основных свойств неравенств,	Округление чисел. прикидка и оценка результатов вычислений.	Знать: доказательства основных свойств			№ 174; 175; 172; 173	Внешний и взаимный

					неравенств,				
21	Способы указания точности приближенно го значения величины.	Выделение множителя – степени десяти в записи чисел	Знать: определение и способ нахождения относительной точности приближения Уметь: выполнять доказательство свойств неравенств и находить относительную точность приближения; применять полученные знания при выполнении заданий по теме «Неравенства».	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выразить свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.			№ 150 151	Внешний и взаимный

22	Контрольная работа.	Выделение множителя – степени десяти в записи чисел	Знать: определение и способ нахождения относительной точности приближения Уметь: выполнять доказательство свойств неравенств и находить относительную точность приближения; применять	Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала.			с. 70 № 1-11	Само-контроль
----	---------------------	---	--	---	---	--	--	--------------	---------------

			полученные знания при выполнении заданий по теме «Неравенства».	классификацию по заданным критериям.					
--	--	--	---	--------------------------------------	--	--	--	--	--

Квадратичная функция (21 час)

23	Работа над ошибками. Какую функцию называют квадратичной.	Квадратичная функция как модель, описывающая зависимость между реальными величинами. Её график, свойства.	Знать: определение и общий вид квадратичной функции, её график, смысл понятия «нули функции» и как их находить Уметь: выделять квадратичную функцию среди других видов функций; читать, строить и исследовать график квадратичной функции.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		№ 195 196 198	Внешний и взаимный
24	График квадратичной функции.	Квадратичная функция как модель, описывающая зависимость между реальными величинами. Её график, свойства.	Знать: определение и общий вид квадратичной функции, её график, смысл понятия «нули функции» и как их находить Уметь: выделять квадратичную	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		№ 199 200 202	Внешний и взаимный

			<p>функцию среди других видов функций; читать, строить и исследовать график квадратичной функции.</p>	<p>и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.</p>					
25	<p>Вершина параболы и ее ось симметрии.</p>	<p>Квадратичная функция, как математическая модель, чтение по графику её свойств; умение вычислить вершину параболы и использование графического представления для вычисления оси симметрии.</p>	<p>Знать: общий вид и график функции $y = ax^2 + vx + c$,</p> <p>Уметь: строить и исследовать график функции $y = ax^2 + vx + c$;</p> <p>применять полученные знания при выполнении практических заданий.</p>	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные:</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности</p>			№ 209 203	Внешний и взаимный

				осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям					
26	Область значений функции	Квадратичная функция, как математическая	Знать: что представляет собой график	Коммуникативные: определять цели и функции участников,	Формирование устойчивой мотивации к			№ 201 204	Внешний и взаимный

	<p>область определения.</p>	<p>модель, чтение по графику её свойств; умение вычислить вершину параболы и использование графического представления для вычисления оси симметрии.</p>	<p>функции $y = ax$ и как его строить; свойства этой функции Уметь: строить график данной функции и применять свойства этой функции при выполнении практических заданий.</p>	<p>способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	<p>проблемнопоисковой деятельности</p>				
--	-----------------------------	---	---	--	--	--	--	--	--

27	График функции $y=ax^2$.	Квадратичная функция, как математическая модель, чтение по графику её свойств; умение вычислить вершину параболы и использование графического представления для вычисления оси симметрии.	Знать: что представляет собой график функции $y = ax^2$ и как его строить; свойства этой функции Уметь: строить график данной функции и применять свойства этой функции при выполнении практических заданий.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности			№ 216 218	Внешний и взаимный
----	---------------------------	---	--	---	---	--	--	-----------------	--------------------

				<p>деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>					
28	<p>График и свойства функции $y=ax^2$.</p>	<p>Квадратичная функция, как математическая модель, чтение по графику её свойств; умение вычислить вершину параболы и использование графического представления для вычисления оси симметрии.</p>	<p>Знать: как происходит сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль координатных осей, от чего он зависит и как его описать с/без построения графика</p> <p>Уметь: различать сдвиги графиков функций вдоль координатных осей по виду самой функции; осуществлять эти сдвиги при выполнении практических заданий.</p>	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности</p>		№ 220 221	Внешний и взаимный	

				Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям					
29	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль	Квадратичная функция, как математическая модель, чтение по	Знать: как происходит сдвиг графика функции $y =$ ax^2 вдоль	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-			№ 233 234	Внешний и взаимный

	оси оу.	графику её свойств; умение вычислить вершину параболы и использование графического представления для вычисления оси симметрии.	координатных осей, от чего он зависит и как его описать с/без построения графика Уметь: различать сдвиги графиков функций вдоль координатных осей по виду самой функции; осуществлять эти сдвиги при выполнении практических заданий.	учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	поисковой деятельности				
--	---------	--	--	---	------------------------	--	--	--	--

30	Построение графика функции $y=ax^2$ сдвигом вдоль оси oy .	Квадратичная функция, как математическая модель, чтение по графику её свойств; умение вычислить вершину параболы и использование графического представления для вычисления оси симметрии.	Знать: как происходит сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль координатных осей, от чего он зависит и как его описать с/без построения графика Уметь: различать сдвиги графиков функций вдоль координатных осей по виду самой функции; осуществлять эти сдвиги при выполнении практических заданий.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности			№ 237 239	Внешний и взаимный
----	--	---	--	--	---	--	--	-----------------	--------------------------

				информацию.					
--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--

31	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль оси ox .	Квадратичная функция, как математическая модель, чтение по графику её свойств; умение вычислить вершину параболы и использование графического представления для вычисления оси симметрии.	Знать: как происходит сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль координатных осей, от чего он зависит и как его описать с/без построения графика Уметь: различать сдвиги графиков функций вдоль координатных осей по виду самой функции; осуществлять эти сдвиги при выполнении практических заданий.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности			№ 242 243 245	Внешний и взаимный
----	---	---	---	--	---	--	--	------------------------	--------------------

32	Построение графика функции $y=ax^2$ сдвигом вдоль оси ox .	Квадратичная функция, как математическая модель, чтение по графику её свойств; умение вычислить вершину параболы и использование графического представления для вычисления оси симметрии.	Знать: как происходит сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль координатных осей, от чего он зависит и как его описать с/без построения графика Уметь: различать сдвиги графиков функций вдоль координатных осей по виду самой функции;	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности			№ 246	Внешний и взаимный
----	--	---	--	---	---	--	--	-------	--------------------

			осуществлять эти сдвиги при выполнении практических заданий.	Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

33	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат.	Квадратичная функция, как математическая модель, чтение по графику её свойств; умение вычислить вершину параболы и использование графического представления для вычисления оси симметрии.	Знать: как происходит сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль координатных осей, от чего он зависит и как его описать с/без построения графика Уметь: различать сдвиги графиков функций вдоль координатных осей по виду самой функции; осуществлять эти сдвиги при выполнении практических заданий.	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		№ 249 250 256	Внешний и взаимный
34	График функции $y=ax^2+bx+c$.	Важное место отводится задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графическое представление. Решение квадратных неравенств основан на умении определять промежутки, где	Знать/понимать: смысл понятия «рациональные выражения», что такое тождество и как его доказывать Уметь: выделять из ряда выражений рациональные,	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		№ 263 264	Внешний и взаимный

		<p>график функции расположен выше(ниже) оси абсцисс.</p>	<p>преобразовывать их.</p>	<p>эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>					
--	--	--	----------------------------	--	--	--	--	--	--

35	Алгоритм построения графика функции $y=ax^2+bx+c$.	Важное место отводится задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графическое представление. Решение квадратных неравенств основан на умении определять промежутки, где график функции расположен выше(ниже) оси абсцисс.	Знать: смысл понятия и общий вид квадратного неравенства, как вычислять нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства графическим способом Уметь: находить нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция»	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения			№ 265	Внешний и взаимный
----	---	--	--	--	---	--	--	-------	--------------------

				заданным критериям.					
--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--	--

36	Построение графика функции $y=ax^2+bx+c$.	Важное место отводится задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графическое представление. Решение квадратных неравенств основан на умении определять промежутки, где график функции расположен выше(ниже) оси абсцисс.	Знать: смысл понятия и общий вид квадратного неравенства, как вычислять нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства графическим способом Уметь: находить нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция».	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		№ 266	Внешний и взаимный
----	--	--	---	--	---	--	-------	--------------------

37	Исследование график а функции $y=ax^2+bx+c$.	Важное место отводится задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графическое представление. Решение квадратных неравенств основан на умении определять промежутки, где график функции	Знать: смысл понятия и общий вид квадратного неравенства, как вычислять нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства графическим способом	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения			№ 271 275	Внешний и взаимный
----	---	---	---	---	---	--	--	--------------	--------------------

		расположен выше(ниже) оси абсцисс.	Уметь: находить нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция».	совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.					
--	--	------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--

38	<p>Понятие квадратного неравенства.</p>	<p>Важное место отводится задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графическое представление. Решение квадратных неравенств основан на умении определять промежутки, где график функции расположен выше(ниже) оси абсцисс.</p>	<p>Знать: смысл понятия и общий вид квадратного неравенства, как вычислять нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства графическим способом Уметь: находить нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция».</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	<p>Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения</p>		№ 289	Внешний и взаимный
----	---	---	--	--	---	--	-------	--------------------

39	Поиск решений квадратного неравенства, используя схематично график функции.	Важное место отводится задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графическое представление. Решение квадратных неравенств основан на умении определять промежутки, где график функции расположен выше(ниже) оси абсцисс.	Знать: смысл понятия и общий вид квадратного неравенства, как вычислять нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства графическим способом Уметь: находить нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция».	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения			№ 291	Внешний и взаимный
----	---	--	---	--	---	--	--	-------	--------------------

40	Решение квадратных неравенств.	Важное место отводится задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графическое представление. Решение квадратных неравенств основан на умении определять промежутки, где график функции расположен	Знать: смысл понятия и общий вид квадратного неравенства, как вычислять нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства графическим способом Уметь:	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения			№ 292 294	Внешний и взаимный
----	--------------------------------	--	--	---	--	--	--	--------------	--------------------

		выше(ниже) оси абсцисс.	находить нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция».	конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.					
--	--	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--

41	Задачи на решение квадратных неравенств.	Важное место отводится задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графическое представление. Решение квадратных неравенств основан на умении определять промежутки, где график функции расположен выше(ниже) оси абсцисс.	Знать: смысл понятия и общий вид квадратного неравенства, как вычислять нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства графическим способом Уметь: находить нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция».	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения			№ 295 297 298	Внешний и взаимный
42	Решение неполного квадратного неравенства.	Важное место отводится задачам прикладного характера, которые решаются с	Знать: смысл понятия и общий вид квадратного	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка	Формирование навыков анализа, сопоставления,			№ 293; 296; 298	Внешний и взаимный

		<p>опорой на графическое представление. Решение квадратных неравенств основан на умении определять промежутки, где график функции расположен выше(ниже) оси абсцисс.</p>	<p>неравенства, как вычислять нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства графическим способом Уметь: находить нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция».</p>	<p>своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p>	сравнения				
--	--	---	---	---	-----------	--	--	--	--

43	Контрольная работа.	Важное место отводится задачам прикладного характера, которые решаются с опорой на графическое представление. Решение квадратных неравенств основан на умении определять промежутки, где график функции расположен выше(ниже)0 оси абсцисс.	Знать: смысл понятия и общий вид квадратного неравенства, как вычислять нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства графическим способом Уметь: находить нули функции $y = ax^2 + vx + c$ и решать квадратные неравенства разными способами; применять полученные знания при решении задач на тему «Квадратичная функция».	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		с. 139140 № 1-15	Само-контроль
Уравнения и системы уравнений (26 часов)								

44	Работа над ошибками. Уравнения и системы уравнений.	Рациональные выражения. Допустимые значения переменных. Входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств	Знать: как составлять системы уравнений по условию задачи и как решать задачи с помощью систем уравнений Уметь: составлять системы уравнений по условию задачи и решать задачи с помощью систем уравнений.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля			№ 342 343 344	Внешний и взаимный
----	---	---	---	--	--	--	--	------------------------	--------------------

				ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

45	Рациональные выражения.	Рациональные выражения. Допустимые значения переменных. Входящих алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств.	Знать/понимать: смысл понятия «целые выражения» и «целые уравнения» Уметь: решать целые уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с целыми выражениями и уравнениями.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля			№ 347 348 353	Внешний и взаимный
46	Преобразование буквенных выражений.	Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными.	Знать: способы исследования уравнения с помощью графиков Уметь: находить точки пересечения графиков различных функций и исследовать уравнения с помощью графиков.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные:	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения			№ 350 351 354	Внешний и взаимный

				формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

47	Задачи на преобразование буквенных выражений.	Решение текстовых задач. Графическая интерпретация.	Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений», способы решения этих систем. Уметь: решать целые и дробные уравнения.	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения			№ 355 359	Внешний и взаимный
----	---	---	--	--	---	--	--	--------------	--------------------

48	Целые уравнения.	Решение целых и дробных уравнений с одной переменной. Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными.	Знать: способы исследования уравнения с помощью графиков Уметь: находить точки пересечения графиков различных функций и исследовать уравнения с помощью графиков.	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		№ 378; 381; 382	Внешний и взаимный
----	------------------	--	---	--	---	--	--------------------------	--------------------------

49	Решение целых уравнений способом разложения на множители.	Решения уравнений систем уравнений. Систематизировать сведения о рациональных выражениях и уравнениях.	. Знать/понимать: Способ решения уравнения методом разложения на множители. Уметь: решать целые и дробные уравнения.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения			№ 380 383 384	Внешний и взаимный
----	---	--	--	---	---	--	--	------------------------	--------------------------

				Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

50	Решение целых уравнений способом подстановки.	Познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высшей степени. Обучить решению дробных уравнений; развить умение решать системы нелинейных уравнений.	Знать/понимать: Способ решения уравнения методом подстановки. Уметь: решать целые и дробные уравнения.	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.			№ 385 382	Внешний и взаимный
51	Понятие дробного уравнения.	Познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высшей степени. Обучить решению дробных уравнений; развить умение решать системы нелинейных уравнений.	Знать/понимать: смысл понятия «дробные уравнения», способы преобразования и решения дробных уравнений, нахождения их корней Уметь: выделять из ряда уравнений дробные,	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 395 396	Внешний и взаимный

			<p>преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями.</p>	<p>результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>					
52	<p>Правила решения дробного уравнения.</p>	<p>Познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высшей степени. Обучить решению дробных уравнений; развить умение решать системы нелинейных уравнений.</p>	<p>Знать/понимать: смысл понятия «дробные уравнения», способы преобразования и решения дробных уравнений, нахождения их корней Уметь: выделять из ряда уравнений дробные, преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями.</p>	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>			<p>№ 397 398 400</p>	<p>Внешний и взаимный</p>

53	Решение дробных уравнений по алгоритму.	Познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высшей степени. Обучить решению дробных	Знать/понимать: смысл понятия «дробные уравнения», способы преобразования и решения дробных	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные:	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 401 402	Внешний и взаимный
----	---	--	---	--	---	--	--	-----------	--------------------

		уравнений; развить умение решать системы нелинейных уравнений.	уравнений, нахождения их корней Уметь: выделять из ряда уравнений дробные, преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями.	осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

54	Уравнения, типа дробь равна нулю.	Познакомить учащихся с некоторыми приемами решения уравнений высшей степени. Обучить решению дробных уравнений; развить умение решать системы нелинейных уравнений.	Знать/понимать: смысл понятия «дробные уравнения», способы преобразования и решения дробных уравнений, нахождения их корней Уметь: выделять из ряда уравнений дробные, преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности		№ 408	Внешний и взаимный
55	Алгебраический метод решения	Познакомить учащихся с некоторыми приемами решения	Знать/понимать: смысл понятия «дробные уравнения»,	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек	Формирование целевых установок		№ 416 418	Внешний и взаимный

	задач.	уравнений высшей степени. Обучить решению дробных уравнений; развить умение решать системы нелинейных уравнений.	способы преобразования и решения дробных уравнений, нахождения их корней Уметь: выделять из ряда уравнений дробные, преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями.	зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	учебной деятельности				
--	--------	--	--	---	----------------------	--	--	--	--

56	Решение на задач по движение прямой.	Текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений.	Знать/понимать: смысл понятия «дробные уравнения», способы преобразования и решения дробных уравнений, нахождения их корней Уметь: выделять из ряда уравнений дробные, преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 419	Внешний и взаимный
----	--------------------------------------	---	---	--	---	--	--	-------	--------------------

				информацию.					
--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--

57	Решение задач на движение по реке.	Текстовые позназадачи; применением гр с для исслед и решения уравне систем	Знать/понимать: смысл понятия «дробные уравнения», способы преобразования и решения дробных уравнений, нахождения их корней Уметь: выделять из ряда уравнений дробные, преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями.	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 417 420	Внешний и взаимный
58	Составление и решение уравнений к текстовой задаче.	Текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений.	Знать/понимать: смысл понятия «дробные уравнения», способы преобразования и решения дробных уравнений, нахождения их корней Уметь: выделять из	Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 423	Внешний и взаимный

				<p>Регулятивные: определять последовательность</p>					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>ряда уравнений дробные, преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями.</p>	<p>промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

59	Контрольная работа.	Текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений.	Знать/понимать: смысл понятия «дробные уравнения», способы преобразования и решения дробных уравнений, нахождения их корней Уметь: выделять из ряда уравнений дробные, преобразовывать их; решать дробные уравнения; применять полученные знания при выполнении действий с дробными выражениями и уравнениями.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	Формирование целевых установок учебной деятельности			с. 214215 № 1-11	Само-контроль
----	---------------------	---	---	--	---	--	--	------------------	---------------

60	Работа над ошибками. Системы уравнений с двумя переменными.	Примеры решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными.	Знать: основные способы решения задач и систем уравнений Уметь: применять полученные знания при решении задач и систем уравнений.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 440 442 441	Внешний и взаимный
----	---	--	--	---	---	--	--	---------------	--------------------

				СМЫСЛОВЫХ единиц текста.					
61	Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными.	Решение текстовых задач. Графическая интерпретация Решения уравнений и систем уравнений с двумя переменными.	Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем. Уметь: решать целые и дробные уравнения графическим методом.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	Формирование целевых установок учебной деятельности.			№ 443 444	Внешний и взаимный

62	Решение системы уравнений с двумя переменными способом подстановки.	Приемы решения уравнений высшей степени. Системы нелинейных уравнений с двумя переменными. Метод подстановки.	Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем Уметь: решать системы уравнений с двумя переменными	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности			№ 446 447 448	Внешний и взаимный
----	---	---	---	--	---	--	--	------------------------	--------------------------

			разными способами.	взаимосвязей смысловых единиц текста					
63	Решение системы уравнений с двумя переменными способом сложения.	Приемы решения уравнений высшей степени. Системы нелинейных уравнений с двумя переменными. Метод сложения.	Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем. Уметь: решать системы уравнений с двумя переменными разными способами.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности			№ 449 451	Внешний и взаимный

64	Решение задач на проценты, составляя систему уравнений.	Приемы решения высшей степени. Системы нелинейных уравнений с двумя переменными. Метод сложения.	Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем. Уметь: решать системы уравнений с двумя переменными разными способами.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности			№ 484; 485	Внешний и взаимный
65	Составление системы уравнений для решения	Текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и	Знать/понимать: как составлять математическую модель текстовой	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-			№ 467 469 468	Внешний и взаимный

	задач.	решения систем уравнений с двумя переменными.	задачи и решать её Уметь: составлять и решать текстовые задачи.	учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	поисковой деятельности				
--	--------	---	--	--	------------------------	--	--	--	--

66	Общее различие у графического решения систем с двумя переменными и с одной.	Текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.	Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем. Уметь: решать целые и дробные уравнения графическим методом.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности		№ 488 489	Внешний и взаимный
----	---	---	---	--	---	--	--------------	--------------------

67	Алгоритм графического исследования уравнений.	Текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.	Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем. Уметь: решать целые и дробные уравнения графическим методом.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности.			№ 490 491	Внешний и взаимный
----	---	---	--	---	--	--	--	-----------------	--------------------

				действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

68	Графическое исследование уравнений.	Текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.	Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем. Уметь: решать целые и дробные уравнения графическим методом.	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности		№ 492 496	Внешний и взаимный
69	Контрольная работа.	Учет и контроль знаний.	Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений с двумя неизвестными», способы преобразования и решения системы уравнений с двумя	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p>	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		с. 216217 № 1-14	Само-контроль

			<p>неизвестными.</p> <p>Уметь:</p> <p>решать системы уравнений с двумя неизвестными разными методами.</p>	<p>Познавательные:</p> <p>выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p>					
Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 часов)									
70	<p>Работа над ошибками.</p> <p>Числовые последовательности.</p>	<p>Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.</p>	<p>Знать:</p> <p>определение числовой последовательности</p> <p>Уметь:</p> <p>решать задачи на числовые последовательности.</p>	<p>Коммуникативные:</p> <p>проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Регулятивные:</p> <p>осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные:</p> <p>создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности</p>			№ 568 571	Внешний и взаимный

71	Числовые последовательности.	Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	Знать: определение числовой последовательности Уметь: решать задачи на числовые последовательности.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности			№ 572 573 578	Внешний и взаимный
72	Основные понятия арифметической	Расширить представления обучающихся о числовых последова-	Знать: определение арифметической прогрессии, разности	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-			№ 586 587 590	Внешний и взаимный

	прогрессии.	тельность; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	арифметической прогрессии; формулу n -го члена арифметической прогрессии Уметь: отличать арифметическую прогрессию от других числовых последовательностей; применять формулы арифметической прогрессии.	(групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	поисковой деятельности				
73	Формула n -го члена арифметической прогрессии.	Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	Знать: определение арифметической прогрессии, разности арифметической прогрессии; формулу n -го члена арифметической прогрессии Уметь: отличать арифметическую прогрессию от других числовых последовательностей; применять формулы арифметической прогрессии.	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности			№ 592 593 594 595	Внешний и взаимный

74	Решение задач на арифметичес-	Расширить представления обучающихся о	Знать: определение арифметической	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное	Формирование целевых установок			№ 596 601	Внешний и взаимный
----	-------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	--	--------------------------------	--	--	-----------	--------------------

	кую прогрессию.	числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	прогрессии, разности арифметической прогрессии; формулу n -го члена арифметической прогрессии Уметь: отличать арифметическую прогрессию от других числовых последовательностей; применять формулы арифметической прогрессии.	сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	учебной деятельности			607	
--	-----------------	--	--	---	----------------------	--	--	-----	--

75	Метод Гаусса.	Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	Знать: определение арифметической прогрессии, разности арифметической прогрессии; формулу n -го члена арифметической прогрессии Уметь: отличать арифметическую прогрессию от других числовых последовательностей; применять формулы арифметической	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов,	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 612 613 618	Внешний и взаимный
----	---------------	--	---	---	---	--	--	------------------------	--------------------

			прогрессии.	самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.					
--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--

76	<p>Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.</p>	<p>Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.</p>	<p>Знать: формулу для расчёта суммы первых n членов арифметической прогрессии и вывод этой формулы Уметь: применять данные формулы при решении задач.</p>	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>			№ 614 616 617	Внешний и взаимный
77	<p>Вычисление суммы первых n членов арифметической прогрессии.</p>	<p>Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.</p>	<p>Знать: формулу для расчёта суммы первых n членов арифметической прогрессии и вывод этой формулы Уметь: применять данные формулы при решении задач.</p>	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>			№ 621 622 623 624	Внешний и взаимный

				<p>план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>					
78	<p>Основные элементы геометрической прогрессии.</p>	<p>Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.</p>	<p>Знать: определение геометрической прогрессии, знаменателя, геометрической прогрессии; формулы геометрической прогрессии</p> <p>Уметь: отличать геометрическую прогрессию от других числовых последовательностей.</p>	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>			<p>№ 639 641 643 644</p>	<p>Внешний и взаимный</p>
	<p>Формула пого члена</p>	<p>Расширить представления</p>	<p>Знать:</p>	<p>Коммуникативные: организовывать и</p>	<p>Формирование целевых</p>			<p>№ 645</p>	<p>Внешний и</p>

79	геометрической прогрессии.	обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и	определение геометрической прогрессии, знаменателя, геометрической прогрессии; формулы	планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные:	установок учебной деятельности			649 652	взаимный
----	----------------------------	---	--	--	--------------------------------	--	--	------------	----------

		геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	геометрической прогрессии Уметь: отличать геометрическую прогрессию от других числовых последовательностей.	определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию					
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

80	Задачи на применение геометрической прогрессии.	Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	Знать: определение геометрической прогрессии, знаменателя, геометрической прогрессии; формулы геометрической прогрессии Уметь: отличать геометрическую прогрессию от других числовых последовательностей.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 653 654 661	Внешний и взаимный
----	---	--	--	---	---	--	--	------------------------	--------------------

81	<p>Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.</p>	<p>Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.</p>	<p>Знать: формулу для расчёта суммы первых n членов геометрической прогрессии и вывод этой формулы Уметь: применять формулу для расчёта суммы первых n членов геометрической прогрессии и формулу n-го члена геометрической прогрессии при решении задач.</p>	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>			<p>№ 664 665 666</p>	<p>Внешний и взаимный</p>
----	--	---	--	--	--	--	--	----------------------------------	-----------------------------------

82	Сумма первых n членов геометрической прогрессии.	Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	Уметь: применять формулы геометрической прогрессии Знать: формулу для расчёта суммы первых n членов геометрической прогрессии и вывод этой формулы Уметь: применять формулу для расчёта суммы первых n членов геометрической	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 673 677 678	Внешний и взаимный
----	--	--	--	---	---	--	--	------------------------	--------------------

			прогрессии и формулу n -го члена геометрической прогрессии при решении задач.	осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию					
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

83	Понятие термина "простые проценты".	Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	Знать/понимать: смысл понятий: простые и сложные проценты Уметь: решать задачи на простые и сложные проценты Уметь: отличать а/п и г/п от других числовых последовательностей; применять формулы n -го члена и формулы для расчёта суммы первых n членов при решении задач; решать задачи на а/п и г/п.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 684 685 689	Внешний и взаимный
84	Понятие термина "сложные проценты".	Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить	Знать/понимать: смысл понятий: простые и сложные проценты Уметь: решать задачи на простые и сложные проценты, отличать а/п и г/п от других	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 690 692	Внешний и взаимный

		умение решать задачи на проценты.	числовых последовательностей; применять формулы n -го члена и формулы для расчёта суммы первых n членов при решении задач; решать задачи на а/п и г/п.	промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию					
85	Задачи на простые и сложные проценты.	Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	Знать/понимать: смысл понятий: простые и сложные проценты Уметь: решать задачи на простые и сложные проценты. Уметь: отличать а/п и г/п от других числовых последовательностей; применять формулы n -го члена и формулы для расчёта суммы первых n членов при решении задач; решать задачи на а/п и г/п.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 693 697	Внешний и взаимный

				отбирать необходимую информацию					
86	Контрольная работа.	Расширить представления обучающихся о	Знать/понимать: смысл понятий: простые и сложные	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное	Формирование целевых установок			с. 286-287	Само-контроль

		числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	проценты Уметь: решать задачи на простые и сложные проценты, отличать а/п и г/п от других числовых последовательностей; применять формулы n -го члена и формулы для расчёта суммы первых n членов при решении задач; решать задачи на а/п и г/п.	сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию	учебной деятельности			№ 1-16	
--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--------	--

Повторение (16 часов)

87	Числа рациональные и иррациональные.	Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	Знать/понимать: смысл понятий: простые и сложные проценты Уметь: решать задачи на простые и сложные проценты, отличать а/п и г/п от других числовых последовательностей; применять формулы n -го члена и формулы для расчёта суммы первых n членов при решении задач; решать задачи на а/п и	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов,	Формирование целевых установок учебной деятельности		№ 177; 178; 179	Внешний и взаимный
----	--------------------------------------	--	--	--	---	--	-----------------	--------------------

			г/п.	самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию				
--	--	--	------	---	--	--	--	--

88	Составление уравнений и их решение.	Свойства неравенств для пере- хода от одних неравенств к другим. Оценка суммы и произведения по заданным границам, Свойство транзитивности	Знать: числовые множества и как они расположены на координатной прямой.	<p>Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая .</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.</p>	Формирование стартовой мотивации к изучению нового Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.			№ 181;	Внешний и взаимный
----	-------------------------------------	--	---	---	---	--	--	--------	--------------------

89	Решение неравенств.	Свойства неравенств для пере- хода от одних неравенств к другим. Оценка суммы и произведения по заданным границам, Свойство транзитивности	Знать: числовые множества и как они расположены на координатной прямой.	<p>Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая .</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.</p>	Формирование стартовой мотивации к изучению нового Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		№ 184; 1854 186; 187	Внешний и взаимный
----	---------------------	--	---	---	---	--	----------------------	--------------------

90	Решение систем неравенств.	Свойства неравенств для пере- хода от одних неравенств к другим. Оценка суммы и произведения по заданным границам, Свойство транзитивности	Знать: числовые множества и как они расположены на координатной прямой.	<p>Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая .</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.</p>	Формирование стартовой мотивации к изучению нового Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.			№ 189; 190	Внешний и взаимный
----	----------------------------	--	---	---	---	--	--	------------	--------------------

91	Графики уравнений, содержащие модули.	Текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.	Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем. Уметь: решать целые и дробные уравнения графическим методом.	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности.			№ 323; 324	Внешний и взаимный
----	---------------------------------------	---	--	---	--	--	--	------------	--------------------

				информацию.					
	Построение графиков функций, содержащих модули.	Текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.	Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем. Уметь:	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности.			№ 326	Внешний и взаимный

92			<p>решать целые и дробные уравнения графическим методом.</p>	<p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>					
93	<p>Функции и графики.</p>	<p>Текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.</p>	<p>Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем. Уметь: решать целые и дробные уравнения графическим методом.</p>	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности.</p>			<p>№ 327; 328</p>	<p>Внешний и взаимный</p>

				Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.					
94	Монотонность функции.	Текстовые задачи; познакомить с применением графиков для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.	Знать/понимать: смысл понятия «системы уравнений с двумя переменными», способы решения этих систем. Уметь: решать целые и дробные уравнения графическим методом.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование устойчивой мотивации к проблемнопоисковой деятельности.			№ 330	Внешний и взаимный

95	Уравнения с параметром.	Рациональные выражения. Допустимые значения переменных. Входящих в алгебраические выражения. Тождество, доказательство тождеств	Знать: как составлять системы уравнений по условию задачи и как решать задачи с помощью систем уравнений Уметь: составлять системы	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные:	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля			№ 500; 501	Внешний и взаимный
----	-------------------------	---	---	---	--	--	--	------------	--------------------

			уравнений по условию задачи и решать задачи с помощью систем уравнений.	осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края					
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

96	Решение уравнений с параметром.	Рациональные выражения. Допустимые значения переменных. Входящих в алгебраические выражения. Тожество, доказательство тождеств	Знать: как составлять системы уравнений по условию задачи и как решать задачи с помощью систем уравнений Уметь: составлять системы уравнений по условию задачи и решать задачи с помощью систем уравнений.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля			№ 502; 503	Внешний и взаимный
97	Решение систем уравнений второй степени.	Рациональные выражения. Допустимые значения переменных. Входящих в алгебраические выражения. Тожество, доказательство тождеств	Знать: как составлять системы уравнений по условию задачи и как решать задачи с помощью систем уравнений Уметь: составлять системы уравнений по условию	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля			№ 508-511	Внешний и взаимный

			задачи и решать задачи с помощью систем уравнений.	расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края					
98	Последовательности и прогрессии.	Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	Уметь: применять формулы геометрической прогрессии Знать: формулу для расчёта суммы первых n членов геометрической прогрессии и вывод этой формулы Уметь: применять формулу для расчёта суммы первых n членов геометрической прогрессии и формулу n -го члена геометрической прогрессии при решении задач.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 719; 720	Внешний и взаимный
		Расширить представления	Уметь:	Коммуникативные: организовывать и	Формирование целевых			№ 723-	Внешний и

99	Арифметическая прогрессия.	обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и	применять формулы геометрической прогрессии Знать: формулу для расчёта суммы первых n членов	планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные:	установок учебной деятельности			725	взаимный
----	----------------------------	---	---	--	--------------------------------	--	--	-----	----------

		геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	геометрической прогрессии и вывод этой формулы Уметь: применять формулу для расчёта суммы первых n членов геометрической прогрессии и формулу n -го члена геометрической прогрессии при решении задач.	определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

100	Геометрическая прогрессия.	Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	<p>Уметь:</p> <p>применять формулы геометрической прогрессии</p> <p>Знать: формулу для расчёта суммы первых p членов геометрической прогрессии и вывод этой формулы</p> <p>Уметь:</p> <p>применять формулу для расчёта суммы первых p членов геометрической прогрессии и формулу n-го члена геометрической прогрессии при решении задач.</p>	<p>Коммуникативные:</p> <p>организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности			№ 728-730	Внешний и взаимный
-----	----------------------------	--	---	--	---	--	--	-----------	--------------------

101	Итоговая работа.	Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	Знать/понимать: смысл понятий: простые и сложные проценты Уметь: решать задачи на простые и сложные проценты, отличать а/п и г/п от других числовых последовательностей; применять формулы n -го члена и формулы для расчёта суммы первых n членов при решении задач; решать задачи на а/п и г/п.	<p>Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности				Самоконт роль
-----	------------------	--	---	---	---	--	--	--	---------------

102	Работа над ошибками итоговой работы.	Расширить представления обучающихся о числовых последовательностях; Изучить свойства арифметической и геометрической прогрессий; развить умение решать задачи на проценты.	Знать/понимать: смысл понятий: простые и сложные проценты Уметь: решать задачи на простые и сложные проценты, отличать а/п и г/п от других числовых последовательностей; применять формулы p -го члена и формулы для расчёта суммы первых n членов при	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь	Формирование целевых установок учебной деятельности				Внешний и взаимный
			решении задач; решать задачи на а/п и г/п.	осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию					

Литература

1. Дорофеев Г. В. Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Буникович и др. — М.: Просвещение, 2017.
2. Минаева С. С. Алгебра, 9 кл.: рабочая тетрадь. В 2 ч. / С. С. Минаева, Л. О. Рослова. — М.: Просвещение, 2015.
3. Евстафьева Л. П. Алгебра, 9 кл.: дидактические материалы / Л. П. Евстафьева, А. П. Карп. — М.: Просвещение, 2017
4. Кузнецова Л. В. Алгебра, 9 кл.: тематические тесты / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. — М.: Просвещение, 2017.
5. Кузнецова Л. В. Алгебра, 7—9 кл.: контрольные работы / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова. — М.: Просвещение, 2017.
6. Суворова С. Б. Алгебра, 9 кл.: методические рекомендации / С. Б. Суворова, Е. А. Буникович, Л. В. Кузнецова и др. — М.: Просвещение, 2017.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 359040073915316482112313993369613528402878580860

Владелец Павловская Анна Анатольевна

Действителен с 28.02.2024 по 27.02.2025