

Департамент образования Администрации города Омска
бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска
«Средняя общеобразовательная школа №24»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

Руководитель МО:

/ И.Ю. Юрчик

Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора БОУ г. Омска
«Средняя общеобразовательная школа №24»

/Л.Н. Кошля

«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор БОУ г. Омска «Средняя
общеобразовательная школа №24»

/В.Е. Минеева

«30» августа 2024 г.

Минеева В.Е.

Подписано цифровой
подписью: Минеева В.Е.
Дата: 2024.08.30 12:54:44 +06'00'

Рабочая программа
по алгебре
9 класс

Составитель: учитель математики
должность

Юрчик И.Ю.
ФИО

2024 год

Содержание учебного предмета

Числа и вычисления.

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближенное значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства.

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое - второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции.

Квадратичная функция, ее график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функции: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, и их свойства.

Числовые последовательности и прогрессии.

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 членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Числа и вычисления.

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства.

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции.

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида:

$$y = kx, \quad y = kx + b, \quad y = \frac{k}{x}, \quad y = ax^2 + bx + c, \quad y = x^3, \quad y = \sqrt{x},$$

$y = |x|$ в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

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

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

Числовые последовательности и прогрессии.

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем программы	Количество часов	Контрольные работы, кол-во часов	Практические работы, кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Числа и вычисления.	9			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
2	Уравнения и системы уравнений.	22			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
3	Неравенства и системы неравенств.	22	1		Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
4	Функции	16	1		Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
5	Числовые последовательности	15	1		Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)

График контрольных работ

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1	27.01.25.		Контрольная работа №1 по теме: Числа и вычисления. Уравнения и неравенства. Системы

		уравнений и неравенств.
2	10.03.25.	Контрольная работа №2 по теме: Функции.
3	21.04.25.	Контрольная работа №3 по теме: Числовые последовательности.
Поурочное планирование 9 класс		
№ п/п	Планируемая дата	Тема урока
1	02.09.24.	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.
2	04.09.24.	Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби.
3	06.09.24.	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.
4	09.09.24.	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.
5	11.09.24.	Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Самостоятельная работа №1.
6	13.09.24.	Приближенное значение величины, точность приближения.
7	16.09.24.	Округление чисел.
8	18.09.24.	Прикидка и оценка результатов вычислений.
9	20.09.24.	Самостоятельная работа №2. Обобщение и систематизация по теме: Числа и вычисления.
10	23.09.24.	Линейное уравнение.
11	25.09.24.	Решение уравнений, сводящихся к линейным.
12	27.09.24.	Квадратное уравнение.
13	30.09.24.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.
14	02.10.24.	Биквадратное уравнение. Самостоятельная работа №3.
15	04.10.24.	Примеры решения уравнений третьей степени разложением на множители.
16	14.10.24.	Решение уравнений третьей степени разложением на множители.
17	16.10.24.	Примеры решения уравнений четвертой степеней разложением на множители.
18	18.10.24.	Решение уравнений четвертой степеней разложением на множители.
19	21.10.24.	Самостоятельная работа №4. Дробно-рациональное уравнение.
20	23.10.24.	Решение дробно-рациональных уравнений.
21	25.10.24.	Решение текстовых задач алгебраическим методом.
22	28.10.24.	Решение задач с помощью линейных уравнений.
23	30.10.24.	Решение задач с помощью квадратных уравнений.
24	01.11.24.	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений. Самостоятельная работа №5.
25	04.11.24.	Решение текстовых задач алгебраическим способом.
26	06.11.24.	Уравнение с двумя переменными и его график.
27	08.11.24.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.
28	11.11.24.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое - второй степени.
29	13.11.24.	Решение систем нелинейных уравнений. Самостоятельная работа №6.
30	15.11.24.	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.
31	25.11.24.	Обобщение и систематизация по теме: Решение уравнений и системы

		уравнений.
32	27.11.24.	Числовые неравенства и их свойства.
33	29.11.24.	Решение линейных неравенств с одной переменной.
34	02.12.24.	Решение линейных неравенств. Самостоятельная работа №7.
35	04.12.24.	Системы линейных неравенств.
36	06.12.24.	Решение систем линейных неравенств с одной переменной.
37	09.12.24.	Самостоятельная работа №8. Квадратные неравенства.
38	11.12.24.	Алгоритм решения квадратных неравенств.
39	13.12.24.	Графический способ решение квадратных неравенств.
40	16.12.24.	Использование квадратных неравенств для нахождения области определения выражений.
41	18.12.24.	Самостоятельная работа №9. Метод интервалов.
42	20.12.24.	Алгоритм решения квадратных неравенств методом интервалов.
43	23.12.24.	Решение квадратных неравенств методом интервалов.
44	25.12.24.	Рациональные неравенства.
45	27.12.24.	Решение рациональных неравенств.
46	10.01.25.	Метод интервалов при решении рациональных неравенств. Самостоятельная работа №10.
47	13.01.25.	Системы квадратных неравенств.
48	15.01.25.	Решение систем квадратных неравенств.
49	17.01.25.	Решение двойных неравенств.
50	20.01.25.	Графическая интерпретация неравенств.
51	22.01.25.	Система неравенств с двумя переменными.
52	24.01.25.	Контрольная работа №1 по теме: Числа и вычисления. Решение уравнений и систем уравнений. Решение неравенств и систем неравенств.
53	27.01.25.	Обобщение и систематизация по теме: Решение неравенств и систем неравенств.
54	20.01.25.	Квадратичная функция, ее график.
55	31.01.25.	Свойства квадратичной функции.
56	03.02.25.	Парабола, координаты вершины параболы.
57	05.02.25.	Ось симметрии параболы.
58	07.02.25.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.
59	10.02.25.	Самостоятельная работа №11. Алгоритм построения параболы.
60	12.02.25.	График функции
61	14.02.25.	График функции $y = kx$.
62	24.02.25.	График функции $y = kx + b$. Свойства линейной функции.
63	26.02.25.	График функции $y = k/x$, ее свойство и график.
64	28.02.25.	Самостоятельная работа №12. График функции $y = x $, ее свойства.
65	03.03.25.	График функции , ее свойства.
66	05.03.25.	График функции , ее свойства.
67	07.03.25.	Построение графиков функций.
68	10.03.25.	Контрольная работа №2 по теме: Функции.
69	12.03.25.	Обобщение и систематизация по теме: Функции.
70	14.03.25.	Понятие числовой последовательности.
71	17.03.25.	Задание последовательности рекуррентной формулой.
72	19.03.25.	Задание последовательности формулой n-го члена.
73	21.03.25.	Самостоятельная работа №13. Арифметическая прогрессия.
74	24.03.25.	Формулы n-го члена арифметической прогрессии.
75	26.03.25.	Формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии.

76	28.03.25.	Решение задач на использование арифметической прогрессии.
77	31.03.25.	Самостоятельная работа №15. Геометрическая прогрессия.
78	02.04.25.	Формулы n-го члена геометрической прогрессии.
79	04.04.25.	Формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии.
80	14.04.25.	Решение задач на использование геометрической прогрессии.
81	16.04.25.	Самостоятельная работа №16. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости.
82	18.04.25.	Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.
83	21.04.25.	Контрольная работа №3 по теме: Числовые последовательности.
84	23.04.25.	Обобщение и систематизация по теме: Числовые последовательности.
85	25.04.25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая.
86	28.04.25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции.
87	30.04.25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка.
88	02.05.25.	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Самостоятельная работа №17.
89	05.05.25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Основные методы решения текстовых задач
90	07.05.25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений.
91	09.05.25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.
92	12.05.25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции.
93	14.05.25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций. Самостоятельная работа №18.
94	16.05.25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений.
95	19.05.25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем.
96	21.05.25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение квадратных неравенств.
97	23.05.25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.
98	26.05.25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.
99		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Самостоятельная работа №19.
100		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.
101		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Сложные проценты.
102		Обобщение по курсу алгебры 9 класса.