

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 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

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

/М.М. Байзакова


«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

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

/Е.А. Васильченко

«30» августа 2023 г.

Васильченко Е.А.  Подписано цифровой
подписью: Васильченко Е.А.
Дата: 2023.08.30 17:04:51 +06'00'

Рабочая программа
по алгебре
8 класс

Составитель: учитель математики
должность

Юрчик И.Ю.
ФИО

2023 год

Содержание учебного предмета

Числа и вычисления.

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения.

Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства.

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции.

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по ее графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Числа и вычисления.

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

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения.

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

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трехчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства.

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, 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).

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

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

Функции.

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

Строить графики элементарных функций вида: $y = \frac{k}{x}$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, описывать свойства числовой функции по ее графику.

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	Алгебраические дроби.	16			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
2	Свойства квадратного корня.	11	1		Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
3	Функции.	18			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)

4	Квадратные уравнения.	24	1		Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
5	Системы нелинейных уравнений.	14			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
6	Неравенства и их системы.	10	1		Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
7	Повторение.	9			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)

График контрольных работ

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1	22.11.23.		Контрольная работа №1 по теме: Алгебраическая дробь. Свойства квадратного корня.
2	08.03.24.		Контрольная работа №2 по теме: Функции. Квадратные уравнения.
3	10.05.24.		Контрольная работа №3 по теме: Системы нелинейных уравнений. Линейные неравенства и их системы.

Поурочное планирование

№ п/п	Планируемая дата	Тема урока	Кол-во часов
1	01.09.23.	Повторение: Степени. Действия с многочленами. Формулы сокращенного умножения.	1
2	04.09.23.	Повторение: Формулы сокращенного умножения. Линейная функция и ее график.	1
3	06.09.23.	Повторение: Линейные уравнения. Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1
4	08.09.23.	Повторение: Решение задач с помощью уравнений, систем уравнений.	1
5	11.09.23.	Самостоятельная работа №1. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
6	13.09.23.	Алгебраическая дробь.	1
7	15.09.23.	Условие равенства алгебраической дроби нулю.	1
8	18.09.23.	Основное свойство алгебраической дроби.	1
9	20.09.23.	Сложение алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	1
10	22.09.23.	Самостоятельная работа №2. Вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	1

11	25.09.23.	Приведение дробей к общему знаменателю.	1
12	27.09.23.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	1
13	29.09.23.	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	1
14	02.10.23.	Действия с алгебраическими дробями. Самостоятельная работа №3.	1
15	04.10.23.	Умножение алгебраических дробей.	1
16	06.10.23.	Возведение в степень алгебраической дроби.	1
17	09.10.23.	Деление алгебраических дробей.	1
18	11.10.23.	Рациональные выражения и их преобразование.	1
19	13.10.23.	Самостоятельная работа №4. Преобразования рациональных выражений.	1
20	16.10.23.	Все действия с алгебраическими дробями.	1
21	18.10.23.	Обобщение по теме: Алгебраические дроби.	1
22	20.10.23.	Рациональные числа.	1
23	23.10.23.	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе.	1
24	25.10.23.	Самостоятельная работа №5. Десятичные приближения иррациональных чисел.	1
25	06.11.23.	Свойства арифметических квадратных корней	1
26	08.11.23.	Применение квадратных корней к преобразованию числовых выражений и вычислений.	1
27	10.11.23.	Действительные числа.	1
28	13.11.23.	Степень с целым показателем и ее свойства.	1
29	15.11.23.	Самостоятельная работа №6. Стандартная запись числа.	1
30	17.11.23.	Модуль действительного числа.	1
31	20.11.23.	Обобщение по теме: Свойства квадратного корня.	1
32	22.11.23.	Контрольная работа №1 по теме: Алгебраическая дробь. Свойства квадратного корня.	1
33	24.11.23.	Понятие функции.	1
34	27.11.23.	Область определения и множество значений функции.	1
35	29.11.23.	Способы задания функций.	1
36	01.12.23.	График функции.	1
37	04.12.23.	Чтение свойств функции по ее графику.	1
38	06.12.23.	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	1
39	08.12.23.	Функция вида $y = \sqrt{x}$, ее график и свойства.	1
40	11.12.23.	Функция $y = x^2$, и ее график.	1
41	13.12.23.	Функция $y = x^2$, и ее свойства. Самостоятельная работа №7.	1
42	15.12.23.	Функция $y = x^3$, ее график и свойства.	1
43	18.12.23.	Функция вида $y = k/x$, и ее график.	1
44	20.12.23.	Функция вида $y = k/x$, и ее свойства.	1
45	22.12.23.	Функции вида $y = x $, ее свойства и график.	1
46	25.12.23.	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1
47	27.12.23.	Как построить график функции $y = f(x) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	1
48	29.12.23.	Как построить график функции $y = f(x+l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$.	1

49	10.01.24.	Самостоятельная работа №8. Графическое решение уравнений и систем уравнений.	1
50	12.01.24.	Обобщение по теме: Функция.	1
51	15.01.24.	Квадратное уравнение.	1
52	17.01.24.	Решение неполных квадратных уравнений.	1
53	19.01.24.	Формула дискриминанта.	1
54	22.01.24.	Формула корней квадратного уравнения.	1
55	24.01.24.	Решение квадратных уравнений.	1
56	26.01.24.	Самостоятельная работа №9. Решение текстовых задач на составление квадратных уравнений.	1
57	29.01.24.	Решение задач на составление квадратных уравнений.	1
58	31.01.24.	Теорема Виета.	1
59	02.02.24.	Использование теоремы Виета при решении квадратных уравнений.	1
60	05.02.24.	Теорема Виета и ее применение. Самостоятельная работа №10.	1
61	07.02.24.	Разложение квадратного трехчлена на множители с помощью формулы корней квадратного уравнения.	1
62	09.02.24.	Разложение квадратного трехчлена на множители. Сокращение дробей.	1
63	12.02.24.	Самостоятельная работа №11. Простейшие дробно-рациональные уравнения.	1
64	14.02.24.	Решение дробно-рациональных уравнений.	1
65	16.02.24.	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1
66	19.02.24.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1
67	21.02.24.	Самостоятельная работа №12. Решение биквадратных уравнений.	1
68	23.02.24.	Решение уравнений с использованием введения новой переменной.	1
69	26.02.24.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1
70	28.02.24.	Решение задач на составление рациональных уравнений.	1
71	01.03.24.	Самостоятельная работа №13. Решение текстовых задач алгебраическим способом.	1
72	04.03.24.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1
73	06.03.24.	Обобщение по теме: Квадратные уравнения.	1
74	08.03.24.	Контрольная работа №2 по теме: Функции. Квадратные уравнения.	1
75	18.03.24.	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными.	1
76	20.03.24.	Графическая интерпретация систем линейных уравнений с двумя переменными.	1
77	22.03.24.	Системы нелинейных уравнений с двумя переменными.	1
78	25.03.24.	Самостоятельная работа №14. Системы нелинейных уравнений с двумя переменными. Равносильность систем.	1
79	27.03.24.	Примеры решения систем нелинейных уравнений способом подстановки.	1
80	29.03.24.	Решение систем нелинейных уравнений способом подстановки.	1
81	01.04.24.	Примеры решения систем нелинейных уравнений способом	1

		сложения.	
82	03.04.24.	Решение систем нелинейных уравнений способом сложения.	1
83	05.04.24.	Решение систем нелинейных уравнений способом замены переменной.	1
84	08.04.24.	Решение систем нелинейных уравнений различными способами. Самостоятельная работа №15.	1
85	10.04.24.	Решение задач с использованием систем нелинейных уравненийс пособом подстановки.	1
86	12.04.24.	Решение задач с использованием систем нелинейных уравненийс пособом сложения.	1
87	15.04.24.	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Самостоятельная работа №16.	1
88	17.04.24.	Обобщение по теме: Системы нелинейных уравнений.	1
89	19.04.24.	Числовые неравенства.	1
90	22.04.24.	Числовые неравенства и их свойства.	1
91	24.04.24.	Неравенство с одной переменной.	1
92	26.04.24.	Равносильность неравенств. Самостоятельная работа №17.	1
93	29.04.24.	Линейные неравенства с одной переменной. Решение линейных неравенств.	1
94	01.05.24.	Решение линейных неравенств.	1
95	03.05.24.	Решение систем линейных неравенств.	1
96	06.05.24.	Решение линейных неравенств и их систем.	1
97	08.05.24.	Обощение по теме: Линейные неравенства и их системы.	1
98	10.05.24.	Контрольная работа №3 по теме: Системы нелинейных уравнений. Линейные неравенства и их системы.	1
99	13.05.24.	Повторение: Алгебраическая дробь. Свойство квадратного корня.	1
100	15.05.24.	Повторение: Функции. Квадратные уравнения.	1
101	17.05.24.	Повторение: Системы нелинейных уравнений. Линейные неравенства и их системы.	1
102	20.05.24.	Повторение курса алгебры 8 класса.	1