

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Мазанская школа»
Симферопольского района Республики Крым
ул. Школьная, 5А, с. Мазанка, Симферопольский район, Республика Крым, 297530,
e-mail school_simferopolsiy-rayon14@crimeaedu.ru ОГРН 1159102007130

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Протокол №

«___» _____ 2022 г.

руководитель МО:

____ Л.И.Слободянюк

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР:

____ М.В.Акуратова

«___» _____ 2022г

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ

«Мазанская школа»

____ И.Ю.Муסיнова

Приказ № ____ от «___» _____ 2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету: «Алгебра»

ФГОС ООО

8Б класс

Разработала: учитель математики Слободянюк Л.И.

с. Мазанка – 2022 год

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Глава 1. Повторение. (4 часа)

Цель: повторить основные сведения, правила курса 7 класса, восстановить и закрепить вычислительные навыки и навыки преобразования выражений.

Глава 2. Рациональные дроби (21 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

Глава 3. Квадратные корни (18 ч)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график.

Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида

$\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто

используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Глава 4. Квадратные уравнения (21 ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Глава 5. Неравенства (18 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Цель: ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Глава 6. Степень с целым показателем. Элементы статистики (12 ч)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенный вычисления.

Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Учащимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные учащимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Глава 7. Повторение (8 ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел	Количество часов в примерной программе	Контроль работ	Количество часов в рабочей программе	Контрольных работ
1	Повторение	-		4	1
2	Рациональные дроби	23	2	21	2
3	Квадратные корни	19	2	18	2
4	Квадратные уравнения	21	2	21	2
5	Неравенства	20	2	18	2
6	Степень с целым показателем. Элементы статистики	11	1	12	1
7	Повторение	8	1	8	1
	Итого	102	10	102	11

Календарно-тематическое планирование

№	Дата проведения урока		Содержание	Кол-во часов	Коррекц ия
	По плану	Факт.			
			Глава 1. Повторение	4	
1	01.09		Числовые и буквенные выражения	1	
2	06.09		Формулы сокращенного умножения	1	
3	07.09		Линейная функция, системы линейных уравнений	1	
4	08.09		Решение упражнений. Самостоятельная работа	1	
			Глава 2. Рациональные дроби.	21	
			§ 1. Рациональные дроби и их свойства	5	
5	13.09		Рациональные выражения. Работа над ошибками	1	
6	14.09		Рациональные выражения.	1	
7	15.09		Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	
8	20.09		Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	
9	21.09		Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1	
			§ 2. Сумма и разность дробей.	5	
10	22.09		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	
11	27.09		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	
12	28.09		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	
13	29.09		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	
14	04.10		Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»	1	
			§ 3. Произведение и частное дробей.	11	
15	05.10		Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Анализ к/р	1	
16	06.10		Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1	
17	11.10		Деление алгебраических дробей.	1	
18	12.10		Умножение и деление алгебраических дробей	1	
19	13.10		Преобразование рациональных выражений.	1	

20	18.10		Преобразование рациональных выражений.	1	
21	19.10		Преобразование рациональных выражений.	1	
22	20.10		Преобразование рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	1	
23	25.10		Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее свойства.	1	
24	26.10		Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Анализ к/р	1	
25	27.10		Контрольная работа № 2 по теме «Преобразование рациональных выражений».	1	
			Глава 3. Квадратные корни.	18	
			§ 4. Действительные числа.	2	
26	08.11		Рациональные числа.	1	
27	09.11		Иррациональные числа.	1	
			§ 5. Арифметический квадратный корень.	5	
28	10.11		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	
29	15.11		Уравнение $x^2 = a$. Арифметический квадратный корень.	1	
30	16.11		Приближенное вычисление квадратного корня и их нахождение	1	
31	17.11		Функция $y = \sqrt{x}$ ее график.и свойства	1	
32	22.11		Функция $y = \sqrt{x}$ ее график.и свойства	1	
			§ 6. Свойства арифметического квадратного корня.	4	
33	23.11		Квадратный корень из произведения и дроби.	1	
34	24.11		Квадратный корень из произведения и дроби.	1	
35	29.11		Квадратный корень из степени.	1	
36	30.11		Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня».	1	
			§ 7. Применение свойств арифметического квадратного корня.	7	
37	01.12		Вынесение и внесение из под знака корня множителя . Анализ к/р	1	
38	06.12		Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	1	
39	07.12		Вынесение множителя из под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	1	
40	08.12		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	
41	13.12		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	

42	14.12		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	
43	15.12		Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование. применение свойств арифметического квадратного корня».	1	
			Глава 4. Квадратные уравнения.	21	
			§ 8. Квадратное уравнение и его корни.	11	
44	20.12		Неполные квадратные уравнения. Анализ к/р	1	
45	21.12		Неполные квадратные уравнения.	1	
46	22.12		Формула корней квадратного уравнения.	1	
47	27.12		Формула корней квадратного уравнения.	1	
48	28.12		Формула корней квадратного уравнения.	1	
49	29.12		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	
50	10.01		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	
51	11.01		Теорема Виета.	1	
52	12.01		Теорема Виета. Самостоятельная работа	1	
53	17.01		Решение упражнений Анализ С/Р		
54	18.01		Контрольная работа № 5 по теме «Квадратное уравнение и его корни».	1	
			§ 9. Дробные рациональные уравнения.	10	
55	19.01		Решение дробных рациональных уравнений. Анализ к/р	1	
56	24.01		Решение дробных рациональных уравнений.	1	
57	25.01		Решение дробных рациональных уравнений.	1	
58	26.01		Решение дробных рациональных уравнений.	1	
59	31.01		Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	
60	01.02		Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	
61	02.02		Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	
62	07.02		Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	
63	08.02		Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1	
64	09.02		Контрольная работа № 6 по теме «Решение рациональных уравнений».	1	
			Глава 5. Неравенства.	18	
			§ 10. Числовые неравенства и их свойства.	9	
65	14.02		Числовые неравенства. Анализ к/р	1	
66	15.02		Числовые неравенства.	1	
67	16.02		Свойства числовых неравенств.	1	
68	21.02		Свойства числовых неравенств.	1	

69	22.02		Сложение и умножение числовых неравенств.	1	
70	28.02		Сложение и умножение числовых неравенств.	1	
71	01.03		Погрешность и точность приближения.	1	
72	02.03		Погрешность и точность приближения.	1	
73	07.03		Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства».	1	
			§ 11. Неравенства с одной переменной и их системы.	9	
74	09.03		Пересечение и объединение множеств. Анализ к/р	1	
75	14.03		Числовые промежутки.	1	
76	15.03		Решение неравенств с одной переменной.	1	
77	16.03		Решение неравенств с одной переменной.	1	
78	28.03		Решение неравенств с одной переменной.	1	
79	29.03		Решение систем неравенств с одной переменной.	1	
80	30.03		Решение систем неравенств с одной переменной.	1	
81	04.04		Решение систем неравенств с одной переменной.	1	
82	05.04		Контрольная работа № 8 по теме «Решение неравенств».	1	
			Глава 6. Степень с целым показателем. Элементы статистики.	12	
			§ 12. Степень с целым показателем и ее свойства.	8	
83	06.04		Определение степени с целым отрицательным показателем. Анализ к/р	1	
84	11.04		Определение степени с целым отрицательным показателем.	1	
85	12.04		Свойства степени с целым показателем.	1	
86	13.04		Свойства степени с целым показателем.	1	
87	18.04		Свойства степени с целым показателем.	1	
88	19.04		Стандартный вид числа.	1	
89	20.04		Стандартный вид числа.	1	
90	25.04		Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства».	1	
			§ 13. Элементы статистики.	4	
91	26.04		Сбор и группировка статистических данных. Анализ к/р	1	
92	27.04		Сбор и группировка статистических данных.	1	
93	02.05		Наглядное представление статистической информации.	1	
94	03.05		Наглядное представление статистической информации.	1	
			Глава 7 Повторение	8	

95	04.05		Повторение темы «Квадратные корни и квадратные уравнения»	1	
96	10.05		Повторение темы «Преобразование рациональных выражений»	1	
97	11.05		Решение задач составлением уравнений	1	
98	16.05		Повторение темы «Функции $y = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$ и их графики» Повторение по теме «Неравенства».	1	
99	17.05		Итоговая контрольная работа № 10	1	
100	17.05		Итоговая контрольная работа № 10	1	
101	18.05		Решение нестандартных задач Анализ к/р	1	
102	23.05		Обобщающий урок	1	