

27	Квадратные корни.		<ul style="list-style-type: none"> • арифметического квадратного корня; • какие числа называются рациональными, иррациональными; как обозначается множество рациональных чисел; • свойства арифметического квадратного корня. 	<p>выражений, содержащих квадратные корни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать уравнения вида $x^2=a$; • находить приближенные значения квадратного корня; 	9, 12 к.		
28	Арифметический квадратный корень, п. 12.						
29	Уравнение $x^2=a$,			<ul style="list-style-type: none"> • находить квадратный корень из произведения, дроби, степени; • строить график функции Y^n и находить значения этой функции по графику или по формуле. 	13 к.		
30	п.13						
31	Нахождение приближенных значений квадратного корня, п. 14					16, 19 к.	
32	Функция $y = \frac{m}{x}$ и её график, п. 15					20, 23 к.	
33							
34	Квадратный корень из произведения,				26 к.		
35	дроби, степени,				27 к.		
36					30 к.		
37	п.16,17				3 дек.		
38	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратный корень и его свойства»			Уметь применять изученную теорию при выполнении письменной работы.	4 дек.		
39	Вынесение множителя из-под знака корня.			<ul style="list-style-type: none"> • выносить множитель из-под знака корня; • вносить множитель под 	7, 10 дек.		
40	Внесение множителя под знак корня, п. 18						
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни,			знак корня;	11, 14 д.	17, 18 д.	
42	п. 19			<ul style="list-style-type: none"> • выполнять преобразование выражений, содержащих 			

	Возведение дроби в степень, п.5.		упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь;	выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующи е вычисления;		
15 16	Деление дробей, п.6.			• выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями;	8,9 окт.	
17 18 19 20	Преобразование рациональных выражений, п.7.			• выполнять преобразование рациональных выражений;	12, 15, 16, 19 окт.	
21 22 23	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график, п.8.		• свойства обратной пропорциональн ости.	• возводить дробь в степень;	22 окт.	
				• выполнять преобразование рациональных выражений;		
				• правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции);		
				• строить график обратной пропорциональн ости, находить значения $y = \frac{k}{x}$ по графику, по формуле.		
24	Контрольная работа №2 «Умножение и деление рациональных дробей», п.5-8.			Уметь применять изученную теорию при упрощении рациональных выражений.	23 окт.	
	ГЛАВА II. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ		Знать и понимать	Уметь (владеть способами познавательной деятельности)		
25 26	Рациональные и иррациональные числа, п. 10, 11.		• определения квадратного корня;	• выполнять преобразование числовых	5,6 нояб.	

№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Количество часов	Дидактические единицы образовательного процесса		Примерные сроки изучения	Корректировка
	ГЛАВА 1. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ И ИХ СВОЙСТВА		Знать и понимать	Уметь (владеть способами познавательной деятельности)		
1 2 3	Рациональные выражения, п. 1.		<ul style="list-style-type: none"> • основное свойство дроби; • рациональные, целые, дробные выражения; • правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование»; • понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь. 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; • выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями; • сокращать дробь; • выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения; • выполнять преобразование рациональных выражений. 	3, 4, 7 сент.	
4 5 6	Основное свойство дроби. Сокращения дробей, п.2.				10, 11 14 сент.	
7 8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, п.3.				17, 18, октябрь	
9 10 11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, п.4.				21, 24, 25 сент.	
12	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание рациональных дробей», п.1-4.				Уметь применять изученную теорию при упрощении рациональных выражений, содержащих действия сложения и вычитания; сокращать дроби.	28 сент.
13 14	Умножение дробей.		<ul style="list-style-type: none"> • формулировку заданий: 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять в рациональных 	1, 2 окт.	

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

4. Неравенства.

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

Основная 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. Вводится 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 равносильности 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.

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Основная 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 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.

6. Повторение.

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 $y = \frac{k}{x}$.

2. Квадратные корни.

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

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных 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 преобразовании 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 функции $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается её взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

3. Квадратные уравнен.

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

Основная цель – выработать умение 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 множители.

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

Пояснительная записка

Тематический план составлен на основе рабочей программы основного общего образования, федерального компонента основного общего образования и учебника алгебры для 8 класса авторов Ю.Н.Макарычев и Н.Г.Миндюк.

Цели изучения курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования в старших классах;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств : точность мысли, логическое мышление , способность к преодолению трудностей,
- воспитание культуры личности;
- формирование математического аппарата для решения задач;
- формирование опыта решения разнообразных классов задач из различных разделов математики, требующих поиска путей решения.

Задачи курса:

- вести понятия квадратного корня, квадратного уравнения, степени с отрицательным показателем;
- познакомить с иррациональными числами, научить выполнять преобразования иррациональные выражения;
- расширить и углубить умения преобразовывать дробные выражения ;
- научить решать квадратные уравнения по формулам, дробно-рациональные уравнения;
- расширить понятие степени, на уровне знакомства рассмотреть степени с дробным показателем;
- сформировать представления о неравенствах и научить решать линейные неравенства и их системы;
- вести элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Содержание обучения:

1. Рациональные дроби.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то вначале темы необходимо повторить с учащимися преобразование 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 преобразовании 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 громоздкими и трудоёмкими.

8 алгебра

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»

Рассмотрено
Руководитель МО:
Бегова Л.К. *Л.К. Бегова*
«20» августа 2015г.

Согласовано
зам. директора по УВР
Цаликова С.М. *С.М. Цаликова*
«21» августа 2015г.



Рабочая программа

Учителя математики
ФИО Бисманкуровой Аминет Аюбовны
По предмету алгебра в 8б классе
на 2015-2016 учебный год
количество часов в неделю 32

Составлена к учебнику Алгебра, 7 класс: учебник общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе / [Э.Н. Макарычев и др.]; под редакцией С. И. Тюмаковского.
М.: Просвещение, 2014.

а. Кошехабль
2015г.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Основная

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство и год издания
1	Алгебра 8	Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова	Москва «Просвещение» 2012 г

2. Дополнительная

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство и год издания
1	Дидактические материалы по алгебре 8 класс	Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова	Москва «Просвещение» 2013 г.
2	Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса	А. И. Ершова, В. В. Голобородько	Москва «Илекса» 2014

				неравенства при решении неравенств и их систем.			
	ГЛАВА V. СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕ М. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ		Знать и понимать	Уметь (владеть способами познавательной деятельности)			
85 86	Определение степени с целым отрицательным показателем, п.37		<ul style="list-style-type: none"> определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями. 	<ul style="list-style-type: none"> выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; 	22, 25 апр.	28, 29 апр.	
87 88	Свойства степени с целым показателем, п.38				28, 29 апр.	2, 5 мая	
89	Стандартный вид числа, п.39				<ul style="list-style-type: none"> записывать числа в стандартном виде; записывать приближенные значения чисел; выполнять действия над приближенными значениями. 	2 мая	6 мая
90 91	Сбор и группировка статистических данных, п.40					5 мая 6 мая	12, 13
92 93	Наглядное представление статистической информации, п. 37		12, 13 мая	16, 19, 20 мая			
94	Функции $y=x^{-1}$ и $y=x^{-2}$, п.42		16 мая	23			
95	Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и её свойства».			Уметь применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий.	19 мая.	24 мая	
96 102	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса. Итоговая контрольная работа № 10		Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).		20, 23, 26, 27 мая.	26, 27 мая	

68	неравенств, п.29		переменной;	числовой прямой;		
69	Сложение и		• что	• решать	7, 10	6, 10, 11
70	умножение		называется	линейные	марта	марта
	числовых		решением	неравенства с		
	неравенств, п.30		неравенства с	одной		
71	Погрешность и		одной	переменной;	11 марта	14 марта
72	точность		переменной;	• решать системы		
	приближения,		• что значит	неравенств с одной		
	п.31		решить	переменной.		
			неравенство;			
			свойства			
			числовых			
			неравенств;			
			• понимать			
			формулировку			
			задачи «решить			
			неравенство».			
73	Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства»				14 марта	17 марта 18.4
74	Пересечение и		• определение	• записывать и	17, 18	1, 4 апр.
75	объединение		числового	читать числовые	марта	
	множеств, п. 32		неравенства с	промежутки;		
76	Числовые		одной	• изображать их на	21 марта	8 апр.
	промежутки, п.33		переменной;	числовой прямой;		
77	Решение		• что называется	• решать линейные	4, 7	11, 14 апр.
78	неравенств с		решением	неравенства с	апрель	
	одной		неравенства с	одной		
	переменной, п.34		одной	переменной;		
			переменной;	• решать системы		
			• что значит	неравенств с		
			решить	одной		
			неравенство;	переменной.		
			• свойства			
			числовых			
			неравенств;			
			• понимать			
			формулировку			
			задачи «решить			
			неравенство».			
79	Решение				8 апр.	15 апр.
	неравенств с					
	одной					
	переменной, п.34					
80	Решение систем				11, 14,	18, 21, 22
81	неравенств с				15, 18	апр.
82	одной				апр.	
83	переменной, п.35					
84	Контрольная работа № 8 по теме: «Решение неравенств с одной переменной»			Уметь применять свойства	21 апр.	25 апр.

				квадратных уравнений.		8 февр.
54	Контрольная работа №5 по теме: «Квадратные уравнения»			Применение изученного материала по решению квадратных уравнений при выполнении письменной работы.	29 янв.	11 февр.

55	Решение дробных рациональных уравнений, п.25	4	<ul style="list-style-type: none"> • какие уравнения называются дробно-рациональными, • какие бывают способы решения уравнений; • понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики. 	<ul style="list-style-type: none"> • решать дробно-рациональные уравнения; • решать уравнения графическим способом; • решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений. 	1, 4, 5, 8 февр.	11 февр. 12, 15, 15 фр.
56						
57						
58						
59	Решение задач с помощью рациональных уравнений, п.26	4	<ul style="list-style-type: none"> • какие бывают способы решения уравнений; • понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики. 	<ul style="list-style-type: none"> • решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений. 	11, 12, 15, 18, февр.	18, 18, 19 фр. 21 февр.
60						
61						
Контрольная работа № 6 по теме: «Решение дробных рациональных уравнений»				Уметь приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменного контрольного задания.	19 фев. 22 фев.	25 февр.
ГЛАВА IV. НЕРАВЕНСТВА			Знать и понимать	Уметь (владеть способами познавательной деятельности)		
64	Числовые неравенства, п.28		<ul style="list-style-type: none"> • определение числового неравенства с одной 	<ul style="list-style-type: none"> • записывать и читать числовые промежутки; • изображать их на 	25, 26 фр.	26, 29 фев.
65						
66	Свойства числовых				3, 4 марта	3, 4 марта
67						

				квадратные корни.		
43	Контрольная работа № 4 по теме: «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»			Уметь применять изученную теорию при упрощении и преобразовании выражений, содержащих квадратные корни.	21 дек.	
	ГЛАВА III. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ	20	Знать и понимать	Уметь (владеть способами познавательной деятельности)		
44	Неполные квадратные уравнения, п.21		<ul style="list-style-type: none"> • что такое квадратное уравнение; 	<ul style="list-style-type: none"> • решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена; 	24, 25 дек.	
45	Формула корней квадратного уравнения, п.22		<ul style="list-style-type: none"> • неполное квадратное уравнение; • приведенное квадратное уравнение; • формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения; • теорему Виетта и обратную ей. 	<ul style="list-style-type: none"> • решать квадратные уравнения по формуле; • решать неполные квадратные уравнения; 	11, 14, 15 янв.	
46	Формула корней квадратного уравнения, п.22	1		<ul style="list-style-type: none"> • решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виетта; 	18 янв.	
47	Решение задач с помощью квадратных уравнений, п.23	2		<ul style="list-style-type: none"> • использовать теорему Виетта для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; 	21, 22 янв.	21 янв. 4 фев.
48	Теорема Виетта, п.24	2		<ul style="list-style-type: none"> • решать текстовые задачи с помощью 	25, 28 янв.	4, 5 фев.