

РАСМОТРЕНО
на заседании НМС

Протокол № 1
31.08 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

Е.А. Коршунова
31.08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Средняя школа № 50
имени Д.С.Сухорукова»

Н.В. Симонова
Приказ от 01.09.2023 № 223



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ульяновска «Средняя школа № 50 имени Д.С.Сухорукова»

Рабочая программа

Наименование учебного предмета Алгебра

Класс 8А,8Б класс

Уровень общего образования: основное общее образование

Учитель Султанова А.Б.

Срок реализации программы, учебный год 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану

всего 136 часов, в год; в неделю 4 часа.

Планирование составлено на основе программы :

1. Fgosrttstr.ru Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Математика. 8 апреля 2015г.
2. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций Т. А. Бурмистрова М.: Просвещение, 2019
3. Изучение курса ориентировано на использование учебника «Алгебра», Мордкович А.Г., М.: «Мнемозина», 2021г.

Рабочую программу составил (а) А.Б.Султанова

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» в 8 классе составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

Рабочая программа учебного предмета «Алгебре» в 8 классе составлена на основе нормативно-правовых документов:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями на 11.12.2020 (приказ Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712)
3. Постановление от 28 сентября 2020 года N 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
4. Постановление от 28 января 2021 года N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
5. Сборник рабочих программ 7- 9 классы: пособия для учителей общеобразовательных организаций Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2019г.

Примерная основная образовательная программа основного общего образования.

Математика. 8 апреля 2015г.

Сборник рабочих программ 7- 9 классы: пособия для учителей общеобразовательных организаций Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2019г.

Учебник Алгебра 8 А.Г Мордкович, Л.А Александрова, Т.Н Мишустина.М:Мнемозина 2022

6. Образовательная программа основного общего образования МБОУ «Средняя школа № 50 имени Д.С.Сухорукова», утвержденная приказом № 247 от 29.08.2022 г.
7. Годовой календарный учебный график МБОУ «Средняя школа № 50 имени Д.С.Сухорукова» приказ №234 от 30.08.2023г.

Планируемые результаты изучения предмета

В результате изучения данного курса учащиеся должны уметь:

- 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 квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним; решать несложные иррациональные уравнения;
- Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для 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.

Содержание учебного материала

Повторение 10

Алгебраические дроби. (34ч.)

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей.

Сложение и вычитание алгебраических дробей.

Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.

Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления).

Степень с отрицательным целым показателем.

Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня. (21ч)

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции.

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби модуль действительного числа. График функции $y = |x|$. Формула $\sqrt{x^2} = |x|$.

Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$. (23ч)

Функция $y = ax^2$, её график, свойства.

Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства, график. Гипербола. Асимптота.

Построение графиков функций $y = f(x+l)$, $y = f(x)+m$, $y = f(x+l)+m$, $y = -f(x)$ по известному графику функции $y = f(x)$.

Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция, её свойства и график. Понятие ограниченной функции.

Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций $y = C$, $y = kx + m$, $y = \frac{k}{x}$,

$y = ax^2 + bx + c$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$.

Графическое решение квадратных уравнений.

Квадратные уравнения. (23 ч.)

Квадратное уравнение. Приведённое (неприведённое) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления).

Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной.

Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Частные случаи формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.

Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.

Неравенства. (16ч)

Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. равносильные неравенства. равносильное преобразование неравенства.

Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства.

Возрастающая функция. убывающая функция. Исследование функций на монотонность (с использованием свойств числовых неравенств).

Приближённые значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа

Обобщающее повторение. (11ч)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН АЛГЕБРА 8 класс (4 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Тип урока	Вид контроля, измерители	Пед. средства	Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)		Педагогическая система урочной и внеурочной деятельности		Дата проведения		
						Личностные, метапредметные	Предметные	Урочная	Внеурочная	по плану	фактически	
												9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Повторение курса 7 класса	10	<p>Основная цель:</p> <p>- формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры 7 класса;</p>									
1,2	Свойства степени с натуральным показателем	2	Частично-поисковый	Взаимопроверка в парах; работа с опорным материалом	Беседа, работа с тетрадью, практикум по решению упражнений и задач	Знать основные свойства степени с натуральным показателем. Уметь применять свойства при решении задач, отделить основную информацию от второстепенной (П)	Умение выполнять упрощение сложных числовых и алгебраических выражений, используя свойства степени; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход (ТВ)	Опорные конспекты учащихся	Использование справочной литературы, а также Интернет			
3--7	Формулы сокращенного умножения	5	Проблемное изложение	Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения	Беседа, работа с тетрадью, практикум по решению упражнений и задач	Уметь выполнять преобразования многочленов, применяя формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности, разность квадратов, куб суммы и разности, сумма и разность кубов (17)	Умение применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений и неравенств; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; составлять текст научного стиля (ТВ)	Раздаточный дифференцированный материал	Изучение дополнительной литературы			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8,9	Функция $y = x^2$ и ее график	2	Комбинированный	Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу	Беседа, работа с тетрадь, практикум по решению упражнений и задач	Уметь описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции $y = x^2$ на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции (П)	Умение применять алгоритм графического решения уравнений; выполнять, решать уравнения графическим способом; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Работа со справочной литературой		
10	Вводный контроль	1	Обобщение и систематизация знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий		Уметь: - обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса; - развернуто обосновывать	Умение свободно пользоваться умением обобщения и систематизации знаний по задачам повышенной сложности; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (ТВ)	дифференцированный контрольный измерительный материал	Создание базы тестовых заданий по теме		
	Алгебраические дроби	34	<p><i>Основная цель:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений о многочлене от одной переменной, алгебраической дроби, о рациональном выражении; - формирование умений деления многочлена на многочлен с остатком, разложения многочлена на множители, сокращения дробей, приведения алгебраических дробей к общему знаменателю; 								
11	Основные понятия	1	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Беседа, работа с тетрадь, практикум по решению упражнений и задач	Иметь представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, значении алгебраической дроби и о значении переменной,	Умение находить рациональным способом значение алгебраической дроби, обосновывать своё решение, устанавливать, при каких значениях	Раздаточный дифференцированный материал	Изучение дополнительной литературы		

						при которой алгебраическая дробь не имеет смысла (<i>P</i>)					
12	Основные понятия	1	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать алгебраические дроби; - находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби; - дать оценку информации, фактам, процессам, определять их 	Умение составлять математическую модель ситуации, описанной в условии задачи; решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию (<i>ТВ</i>)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Самостоятельный поиск информации в различных источниках		
13	Основное свойство алгебраической дроби	1	Комбинированный	Составление опорного конспекта, решение задач	Беседа, работа с тетрадью, практикум по решению упражнений и задач	<p>Иметь представление об основном свойстве алгебраической дроби, о действиях: сокращение дроби, приведение дроби к общему знаменателю.</p> <p>Уметь составить набор карточек с заданиями (<i>P</i>)</p>	Умение преобразовывать пары алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями; раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители несколькими способами (<i>П</i>)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Работа со справочной литературой		
14	Основное свойство алгебраической дроби	1	Поисковый	Практикум; решение качественных задач		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; 	Умение преобразовывать тройки алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями; раскладывать числитель и знаменатель дроби на простые множители несколькими способами (<i>ТВ</i>)	13, 14, 15 Иллюстрации на доске, сборник задач	13, 14 Использование справочной литературы, а также Интернет		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
						- находить значение дроби при заданном значении переменной					
15-17	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	3	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом	Беседа, работа с тетрадью, практикум по решению упражнений и задач	Иметь представление о сложении и вычитании дробей с одинаковыми знаменателями. Уметь использовать для решения познавательных задач справочную литературу (P)	Умение доказывать, что дробное выражение при всех допустимых значениях переменной принимает только положительные или отрицательные значения (П)	Иллюстрации на доске, сборник задач	Создание базы тестовых заданий по теме		
18,19	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	2	Учебный практикум	Практикум, индивидуальный опрос, работа с наглядными пособиями	Беседа, работа с тетрадью, практикум по решению упражнений и задач	Знать алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Уметь: - складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями; - находить общий знаменатель не	Умение находить все натуральные значения переменной, при которых заданная дробь является натуральным числом; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории; развернуто обосновывать суждения (ТВ)	Раздаточный дифференцированный материал	Использование справочной литературы, а также Интернет		
20,21	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	2	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	, Беседа, работа с тетрадью, практикум по решению упражнений и задач	Иметь представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями (?)	Знание правила приведения алгебраических дробей к общему знаменателю. Умение упрощать выражения наиболее рациональным способом; развернуто обосновывать суждения (П)	Опорные конспекты учащихся	Поиск нужной информации в различных источниках		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

22 ,23	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	2	Поисковый	Проблемные задания; взаимопроверка в парах; решение упражнения	Беседа, работа с тетрадью, практикум по решению упражнений и задач	Знать алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь: - находить общий знаменатель нескольких дробей; - составить набор карточек с заданиями (Л)	Умение упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (ТВ)	Иллюстрации на доске, сборник задач	Составление обобщающих информационных таблиц		
24- 26	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	3	Учебный практикум	Фронтальный опрос, выборочный диктант, решение качественных задач		Знать алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь: - находить общий знаменатель нескольких дробей; - добывать инфор-	Умение упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории; вступать в речевое общение, участвовать в диало-	Раздаточный дифференцированный материал	Использование справочной литературы, а также Интернет		
27	Контрольна	1									
27 ,28	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	2	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Беседа, работа с тетрадью, практикум по решению упражнений и задач	Иметь представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень. Уметь самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (Р)	Знание правила выполнения действий умножения и сложения алгебраических дробей. Умение упрощать выражения наиболее рациональным способом; развернуто обосновывать суждения (П)	Опорные конспекты учащихся	1Использование справочной литературы, а также Интернет		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

29 ,30	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	2	Комбинированный	Практикум, фронтальный опрос, упражнения		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения; - развернуто 	Умение упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (ТВ)	1Раздаточный дифференцированный материал	Изучение дополнительной литературы		
31 ,32	Преобразование рациональных выражений	2	Проблемный	Фронтальный опрос; работа с демонстрационным материалом	Преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества	<p>Иметь представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями.</p> <p>Уметь найти и устранить причины возникших трудностей (P)</p>	Умение выполнять преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. Осуществление проверки выводов, положений, закономерностей, теорем (П)	Раздаточный дифференцированный материал	Составление опорного конспекта, ответы на вопросы		
33 ,34	Преобразование рациональных выражений	2	Поисковый	Построение алгоритма действия, решение упражнений		<p>Знать, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Уметь формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию (П)</p>	Выполнение преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. Умение решать рациональные уравнения; развернуто обосновывать суждения (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Работа со справочной литературой		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
35,36	Преобразование рациональных выражений	2	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями; - участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника. при- 	Умение доказывать тождества, решать рациональные уравнения, задачи, выделяя три этапа математического моделирования. Использование для решения познавательных задач справочной литературы (<i>И</i>)	Иллюстрации на доске, сборник задач	Использование справочной литературы, а также Интернет		
37	Первые представления о рациональных уравнениях	1	Комбинированный	Фронтальный опрос; работа с демонстрационным материалом	Рациональное уравнение, способ освобождения от знаменателей, составление математической модели	<p>Иметь представление о рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений.</p> <p>Уметь определять понятия, приводить доказательства (<i>Р</i>)</p>	Умение решать рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения при их упрощении; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (<i>П</i>)	Слайд-лекция «Рациональные уравнения»	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала		
38	Первые представления о рациональных уравнениях	1	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений		<p>Иметь представление о составлении математической модели реальной ситуации. Уметь решать проблемные задачи и ситуации (<i>Р</i>)</p>	Умение составлять и решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (<i>П</i>)	Опорные конспекты учащихся	Использование справочной литературы, а также Интернет		
39	Первые представления о рациональных уравнениях	1	Проблемный	Взаимопроверка в парах; решение проблемных задач		Знать , как решать рациональные уравнения и как составлять математические модели реальных ситуаций.	Решение рациональных уравнений, применяя формулы сокращенного умножения при их упрощении. Осуществление проверки выводов,	Раздаточный дифференцированный материал	Изучение дополнительной литературы		

1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	
						Уметь вступать в речевое общение, участвовать в диалоге ДО	положений, закономерностей, теорем (ТВ)				
40	Первые представления о рациональных уравнениях	1	Исследовательский	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом		Уметь: - решать рациональные уравнения и составлять математические модели реальных ситуаций; - добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа (П)	Составление и решение задач, выделяя три этапа математического моделирования. Умение самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (ТВ)	Иллюстрации на доске, сборник задач	Поиск нужной информации в различных источниках		
41	Контрольная работа №3	1	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий		Уметь: - расширять и обобщать знания об упрощении выражений, сложении и вычитании, умножении и делении алгебраических дробей с разными знаменателями;	Умение самостоятельно выбрать рациональный способ преобразования рациональных выражений, доказывать тождества, решать рациональные уравнения способом освобождения от знаменателей, составляя математическую модель реальной ситуации (ТВ)	1 Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме		

42	Рациональные числа	2	Обобщение и систематизация знаний	Проблемные задания; работа с демонстрационным материалом		В результате изучения данной темы учащиеся формируются познавательные компетенции: сравнение, сопоставление, классификация объектов по одному или нескольким предложенным основаниям,	Слайд-лекция «Алгебраические дроби»	Создание презентации своего проекта по обобщению пройденного материала			
	Квадратичная функция. Функция $y=k/x$	21	<p>Основная цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений о функции $y = kx^2$, функции $y=k/x$, гиперболы, перемещении графика по координатной плоскости, квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$; - формирование умений построения графиков функций $y = kx^2$, $y=k/x$, $y = ax^2 + bx + c$ и описание их свойств; - овладение умением использования алгоритма построения графика функции $y = f(x + l) + m$, $y = f(x - l) + m$, $y = f(x) + m$; - овладение навыками решения квадратных уравнений графическим способом, построения дробно-линейной функции 								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

69 70	Функция $y=kx^2$, ее свойства и график	2	Комби- нированный	Практикум, фронтальный опрос; мате- матический диктант	Кусочно- заданные функции, контрольные точки графика, парабола, вершина па- раболы, ось симметрии параболы, фокус параболы, функ- ция $y = kx^2$, график функции $y = kx^2$	Иметь представления о функции вида $y = kx^2$, о ее графике и свойствах. Уметь объяснить изученные положения на самосто- ятельно подобранных конкретных примерах (Р)	Умение решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (П.)	Иллюстрации на доске, сборник за- дач	Составле- ние обо- щающих информа- ционных таблиц		
71 72	Функция $y = kx^2$, ее свойства и график	2	Поисковый	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом		Знать свойства функции и их описание по графику построенной функции. Уметь: - строить график функции $y = kx^2$; - добывать информацию по заданной теме в	Умение упрощать функ- циональные выражения, строить графики кусочно- заданных функций; осуществлять проверку выводов, положений, за- кономерностей, теорем; вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (ТВ)	Раздаточный дифферен- цированный материал	Исполь- зование справоч- ной лите- ратуры, а также Интернет		
73 ,74	Функция $y=k/x$, ее свойства и график	2	Комби- ниро- ванный	Фронтальный оп- рос; решение качественных задач	Функция $y=1/x$, ги- пербола, ветви гиперболы, асимптоты, ось симметрии гиперболы, функция $y=1/x$	Иметь представления о функции вида $y = k/x$ о ее графике и свойствах. Уметь объяснить изученные положения на самосто- ятельно подобранных конкретных примерах (Р)	Умение решать графически уравнения и системы уравнений, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Поиск нужной информа- ции по задан- ной теме		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ю	11
75 76	Функция $y=k/x$, ее свойства и график	1	Учебный практи- кум	Построение алгоритма действия, решение упражнений	обратная пропорциональность, коэффициент обратной пропорциональности, свойства функции $y=k/x$, область значений функции, окрестность точки, точка максимума,	Знать свойства функции и их описание по графику построенной функции. Уметь: - строить график функции $y=k/x$ - привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П)	Умение упрощать функциональные выражения, строить графики кусочно-заданных функций; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (ТВ)	Раздаточный дифференцированный материал	Работа со справочной литературой	
77	Контрольная	1								
78	Как построить график функции $Y=f(x+l)$, если известен график функции $f(x)$	1	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; работа с текстом	Параллельный перенос, параллельный перенос вправо (влево), вспомогательная система координат, алгоритм построения графика функции $Y=f(x+1)$	Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции $Y=f(x+1)$. Уметь развернуто обосновывать свои суждения (П)	Умение по алгоритму построить график функции $Y=f(x+l)$. прочесть его и описать свойства; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем (ТВ)	Опорные конспекты учащихся	Использование справочной литературы, а также Интернет	
79 80	Как построить график функции $y=f(x)+m$, если известен график функции $Y=f(x)$	2	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; составление опорного конспекта	Параллельный перенос, параллельный перенос вверх (вниз), вспомогательная система координат,	Иметь представление, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y=f(x)+m$.	Умение по алгоритму построить график функции $y=f(x)+m$, прочесть его и описать свойства; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию;	Раздаточный дифференцированный материал	Поиск нужной информации в различных источниках	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
85	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	1	Комбинированный	Фронтальный опрос; решение качественных задач	Функция $y = -ax^2 + bx + c$, квадратичная функция, график квадратичной функции, ось параболы, формула абсциссы параболы, направление веток параболы, алгоритм построения параболы.	Иметь представление о функции $y = ax^2 + bx + c$, о ее графике и свойствах. Уметь: - строить графики, заданные таблично и формулой; - находить и использовать информацию (P)	Умение переходить с языка формул на язык графиков и наоборот; определять число корней уравнения и системы уравнений; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Поиск нужной информации по заданной теме	
86 87	Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график	2	Учебный практикум	Построение алгоритма действия, решение упражнений		Уметь: - строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, описывать свойства по графику; - формулировать полученные ре	Умение упрощать функциональные выражения, находить значения коэффициентов в формуле функции $y = ax^2 + bx + c$, без построения графика функции (ТВ)	Раздаточный дифференцированный материал	Работа со справочной литературой	
88 89 90	Графическое решение квадратных уравнений Контрольная Работа №4	2 1	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; работа с текстом	Квадратное уравнение, несколько способов графического решения	Знать способы решения квадратных уравнений, применять на практике. Уметь формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию да	Умение свободно применять несколько способов графического решения уравнений; собрать материал для сообщения по заданной теме; составить набор карточек с заданиями (ТВ)	Опорные конспекты учащихся	Использование справочной литературы, а также Интернет	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
	Функция корень из x Свойства квадратного корня	26	<i>Основная цель:</i> - формирование представлений о квадратном корне из неотрицательного числа, о функции $y = \sqrt{x}$; - формирование умений построения графика функции корень из x писания ее свойств, использования алгоритма извлечения квадратного корня; - овладение умением преобразовывать выражения, содержащие операцию извлечения квадратного корня, применяя										
43 44, 45 46 47	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа Иррациональные числа множество действительных чисел	2 2 2	Комбинированный	Индивидуальный опрос; выполнение упражнений по образцу	Квадратный корень, квадратный корень из неотрицательного числа, подкоренное выражение, извлечение квадратного корня, иррациональные числа, кубический корень из неотрицательного числа, корень n-й степени из неотрицательного числа	Знать действительные и иррациональные числа. Уметь: - извлекать квадратные корни из неотрицательного числа; - вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (Щ)	Умение решать квадратные уравнения, корнями которого являются иррациональные числа и простейшие иррациональные уравнения; формулировать полученные результаты; составлять текст научного стиля (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Работа со справочной литературой				
48- 50	Функция корень из x, ее свойства и график	3	Проблемное изложение	Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения	Функция <i>корень из x</i> , график функции, свойства функции, функция, выпуклая вверх, функция, выпуклая вниз	Уметь: - строить график функции <i>корень из x</i> , знать её свойства; - привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (П)	Умение читать графики функций, решать графически уравнения и системы уравнений; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. (ТВ)	13,14,15 Опорные конспекты учащихся	13,14 Использование справочной литературы, а также Интернет				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
51, 52	Свойства квадратных корней	2	Комби- ниро- ванный	Работа с кон- спектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Квадратный корень из произведения, квадратный корень из дроби, вычисление корней	Знать свойства квадратных корней. Уметь: - применять данные свойства корней при нахождении значения вы- ражений; - добывать информацию по заданной теме в источниках	Выполнение более сложных упрощений выражений наиболее рациональным способом. Умение излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории (П.)	Раздаточный дифферен- цированный материал	Изучение дополни- тельной литера- туры	
53 54	Свойства квадратных корней	2	Поиско- вый	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения		Уметь: - применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней - формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию (П)	Умение вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел; решать функциональные уравнения; передавать, информацию сжато, полно, выборочно (ТВ)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Самосто- ятельный поиск информа- ции в различ- ных ис- точниках	
55 56 57	Преобразо- вание выра- жений, со- держащих операцию извлечения квадратного корня	3	Комби- ниро- ванный	Проблемные задачи, фрон- тальный опрос, упражнения	Преобразование выражений, содержащих опе- рацию извле- чения квад- ратного корня, освобождение от иррационально- сти в знаме- нателе	Иметь представление о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождении от иррациональности в знаменателе (Р)	Умение оценивать не из- влекающиеся корни, находить их приближённые значения; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию; развернуто обосновывать суждения (П)	Раздаточный дифферен- цированный материал	Изучение дополни- тельной литера- туры	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
58	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	Поисковый	Проблемные задания, работа с раздаточным материалом		Знать о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня и освобождение от иррациональности в знаменателе. Уметь развернуто обосновывать суждения (П)	Умение раскладывать выражения на множители способом группировки, используя определение и свойства квадратного корня; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем (П)	Иллюстрации на доске, сборник задач	Поиск нужной информации в различных источниках	
59 60	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	2	Проблемный	Практикум, индивидуальный опрос		Уметь выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня, освободиться от иррациональности в знаменателе (П.)	Умение раскладывать выражения на множители, используя формулу квадрата суммы и разности; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы (ТВ)	Тестовые материалы	Создание базы тестовых заданий по теме	
61 62	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	2	Исследовательский	Проблемные задания, ответы на вопросы		Уметь: - выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня, освободиться от иррациональности в знаменателе; - находить и использовать информацию (П)	Умение сокращать дроби, раскладывая выражения на множители, освободиться от иррациональности в знаменателе; излагать информацию, обосновывая свой собственный подход (И)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Работа со справочной литературой	

				материалом	женное значение по избытку, округление чисел, погрешность приближения,	руглении чисел, о погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях. Уметь развернуто обосновывать	нии чисел, о погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях при решении задач (ТВ)			ной литературы, а также Интернет	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
						адекватных способов решения учебной задачи на основе					
	Квадратные уравнения	23	<p><i>Основная цель:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений о полном, приведенном, неполном квадратном уравнении, дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, теореме Виета; - формирование умений решить приведенное квадратное уравнение, применяя обратную теорему Виета; - овладение умением разложения квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения; 								

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
91	Основные понятия	2	Комбинированный	Практикум, индивидуальный опрос		Уметь решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители (П)	Умение решать рациональные уравнения и задачи на составление рациональных уравнений; составлять текст научного стиля (ТВ)	Опорные конспекты	Изучение дополнительной литературы	.

97 98	Рациональные уравнения	2	Комбинированный	Взаимопроверка в парах; тренировочные упражнения	Рациональные уравнения, алгоритм решения рационального уравнения, проверка корней уравнения, посторонние корни	Иметь представление о рациональных уравнениях и об их решении. Знать алгоритм решения рациональных уравнений. Уметь отделить основную информацию от второстепенной (<i>Р</i>)	Решение рациональных уравнений, используя метод введения новой переменной. Умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (<i>П</i>)	Раздаточный дифференцированный материал	Составление обобщающих информационных таблиц	
99 100	Рациональные уравнения	2	Проблемное изложение	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения		Уметь: - решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной; - формировать вопросы, задачи, создавать проблемную	Решение биквадратных уравнений, уравнений с применением нескольких способов упрощения выражений, входящих в уравнение. Умение излагать информацию, обосновывая свой собственный подход (<i>ТВ</i>)	Тестовые материалы	Создание базы тестовых заданий по теме	
101	к/р №6	1								
102 103	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	2	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Рациональные уравнения, математическая модель реальной ситуации, решение задач на составление уравнений	Уметь: - решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического моделирования; - привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать	Свободное решение задач на числа, выделяя основные этапы математического моделирования. Использование для решения познавательных задач справочной литературы (<i>Л</i>)	Опорные конспекты учащихся	Поиск нужной информации в различных источниках	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
104 105	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	2	Поисковый *	Проблемные задания; взаимопроверка в парах; решение упражнения		Уметь: - решать задачи на движение по дороге, выделяя основные этапы математического моделирования; - участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение (P)	Свободное решение задач на движение по дороге, выделяя основные этапы математического моделирования. Умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (П.)	Иллюстрации на доске, сборник задач	Составление обобщающих информационных таблиц	
106 107	Формула корней квадратного уравнения	2	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения	Квадратное уравнение с четным вторым коэффициентом, формулы корней квадратного уравнения с четным вторым коэф-	Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант.	Умение решать простейшие квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом с параметром; участвовать в диалоге, понимать точку	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Использование справочной литературы, а также Интернет	

110, 111	Иррациональные уравнения	2	Проблемный	Проблемные задачи, индивидуальный опрос	Иррациональные уравнения, метод возведения в квадрат, проверка корней, равносильные уравнения, равносильные преобразования уравнения, неравносильные преобразования уравнения	Иметь представление об иррациональных уравнениях, о равносильных уравнениях, о равносильных преобразованиях уравнений, о неравносильных преобразованиях уравнения (<i>P</i>)	Умение решать иррациональные уравнения, совершая равносильные переходы в преобразованиях; формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию; развернуто обосновывать суждения (<i>П</i>)	Опорные конспекты учащихся	Поиск нужной информации в различных источниках	

112	Контрольная работа 7	1	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий		Уметь расширять и обобщать знания о разложении квадратного трехчлена на множители, о решении квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения (<i>П</i>)	Умение самостоятельно выбрать рациональный способ разложения квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения (<i>ТВ</i>)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме	
-----	----------------------	---	-------------------------------------	--	--	--	---	---	--	--

	Неравенства	16	<p><i>Основная цель: формирование представлений</i> о числовых неравенствах, неравенстве с одной переменной, модуле действительного числа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование умений исследования функции на монотонность, применения приближенных вычислений; - овладение умением построения графика функции модуль, описания ее свойств; 	
--	--------------------	-----------	---	--

11 3	Свойства числовых неравенств	1	Поисковый	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — применять свойства числовых равенств и неравенство Коши при доказательстве числовых неравенств; - формировать вопросы, задачи, создавать проблемные ситуации 	Умение доказать справедливость числового неравенства методом выделения квадрата двучлена и используя неравенство Коши; собрать материал для сообщения по заданной теме (<i>ТВ</i>)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Самостоятельный поиск информации в различных источниках	
11 4	Решение линейных неравенств	1	Комбинированный	Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом	Неравенство с переменной, решение неравенства с переменной, множество решений, система линейных неравенств, пересечение решений неравенств	<p>Иметь представление о неравенстве с переменной, о системе линейных неравенств, пересечении решений неравенств системы. Уметь передавать информацию сжато, полно, выборочно (<i>Р</i>)</p>	Умение изобразить на координатной плоскости точки, координаты которых удовлетворяют неравенству; самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию; составлять текст научного стиля (<i>П</i>)	Иллюстрации на доске, сборник задач	Создание базы тестовых заданий по теме	

11 5 11 6	Решение линейных неравенств	2	Учебный практикум	Практикум, индивиду- альный оп- рос, работа наглядными пособиями		Уметь: - решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной; - излагать информацию, интерпретируя факты, разъ- ясняя значение	Умение решить задачу, выделяя три этапа математического моделирования; объяснить изученные положения на само- стоятельно подобранных конкретных примерах; развернуто обосновывать суждения (<i>ТВ</i>)	Раздаточный дифферен- цированный материал	Исполь- зование справочной литературы, а также Интернет	2
--------------------	-----------------------------------	---	----------------------	---	--	--	---	--	--	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
117. 118	Исследование функции на монотонность	2	Комбиниро- ванный	Составление опорного конспекта, решение за- дач	Возрастающая функция на промежутке, убыва- ющая функция на промежутке, ли- нейная функция, функция $y = x^2$, функция $y = 1/x$, Функция корень из x , монотонная	Иметь представление о возрастающей, убывающей, монотонной функции на промежутке. Уметь вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (<i>P</i>)	Умение исследовать раз- личные функции на мо- нотонность; решать уравнения, используя свойство монотонности; найти и устранить причины возникших трудностей (<i>П</i>)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Поиск нужной информации в различных источниках	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
119 120	Решение квадратных неравенств	2	Комбинированный	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам	Квадратное неравенство, знак объединения множеств, алгоритм решения квадратного неравенства, метод интервалов	Иметь представление о квадратном неравенстве, о знаке объединения множеств, об алгоритме решения квадратного неравенства, о методе интервалов. Уметь вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (<i>P</i>)	Умение решать квадратные неравенства методом интервалов; излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах (<i>П</i>)	Опорные конспекты учащихся	Поиск нужной информации в различных источниках	
121 122	Решение квадратных неравенств	2	Поисковый	Проблемные задания; взаимопроверка в парах; решение упражнения		Знать, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов. Уметь самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию (<i>П</i>)	Умение свободно решать квадратные неравенства методом интервалов. Представление о решении квадратичных неравенств с параметром. Формулировка полученных результатов (<i>ТВ</i>)	Иллюстрации на доске, сборник задач	Составление обобщающих информационных таблиц	
								Раздаточный дифференцированный материал	Использование справочной литературы, а также Интернет	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
123	Степень с отрицательным целым показателем	1	Комбинированный	Составление опорного конспекта, решение задач	Степень с натуральным показателем, степень с отрицательным показателем, умножение, деление и возведение в степень степени числа	Иметь представление о степени с натуральным показателем, о степени с отрицательным показателем, умножении, делении и возведении в степень степени числа (<i>Р</i>)	Выполнение более сложных преобразований выражений, содержащих степень с отрицательным показателем. Умение доказывать тождества; формулировать полученные результаты (<i>П</i>)	Сборник задач, тетрадь с конспектами	Поиск нужной информации в различных источниках	
124	Степень с отрицательным целым показателем	1	Проблемное изложение	Фронтальный опрос; решение развивающих задач		Уметь: - упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени;	Выполнение более сложных преобразований выражений, содержащих степень с отрицательным показателем. Умение доказывать тождества (<i>ТВ</i>)	Раздаточный дифференцированный материал	Использование справочной литературы, а также Интернет	
125 126	Стандартный вид числа	2	Комбинированный	Взаимопроверка в группе; практикум	Стандартный вид положительного числа, порядок числа, запись числа в стандартной форме	Знать о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме (<i>П</i>)	Умение использовать знания о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме (<i>ТВ</i>)	Иллюстрации на доске, сборник задач	Составление обобщающих информационных таблиц	

1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
127	Контрольная работа 8	1	Контроль, оценка и коррекция знаний	Индивидуальное решение контрольных заданий	Уметь расширять и обобщать знания о числовых неравенствах, о неравенстве с одной переменной, о модуле действительного числа (<i>П</i>)	Умение самостоятельно выбрать рациональный способ решения линейных, квадратных неравенств, решения неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуль (<i>ТВ</i>)	Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	Создание базы тестовых заданий по теме	
128-140	Итоговая контрольная работа Итоговое повторение	1 10	Обобщение и систематизация знаний	Индивидуальная; решение контрольных заданий		Уметь: - обобщать и систематизировать знания по основным темам курса алгебры 8 класса; - владеть навыками самоанализа и самоконтроля		Дифференцированные контрольно-измерительные материалы	

