

Принято на педагогическом совете
протокол № 1 от 30.08.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы _____ Э. М. Бахтиозина

Приказ МОУ СОШ с. Чувашская Решётка
МО «Барышский район» № 113/а от 31.08.2024 г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. ЧУВАШСКАЯ РЕШЁТКА»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «БАРЫШСКИЙ РАЙОН» УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета: **Алгебра**

Класс: **8**

Уровень общего образования: **основное общее образование**

Учитель: **Мурзакова Е.П.**

Срок реализации программы, учебный год: **1 год, 2024-2025 учебный год**

Количество часов по учебному плану: **всего 105 часов, 3 часа в неделю**

Планирование составлено на основе: **Рабочие программы. Алгебра 7-9 классы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и др., издательство «Просвещение», 2020 г.**

Авторы программы: **Т.А. Бурмистрова**

Учебник: **Алгебра 7 класс, М., «Просвещение», 2020 г.**

Авторы учебника: **Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова**

Рабочую программу составила: _____ Е.П.Мурзакова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Е. Г. Жирнова

Рассмотрено и одобрено на заседании ШМО учителей
математического цикла
Протокол № 1 от 28.08.2024г.

Руководитель ШМО _____ Е.П. Мурзакова

РАЗДЕЛ I

Планируемые результаты изучения курса

Личностные:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, одночлен, многочлен, алгебраическая дробь, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;
- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в

реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

РАЗДЕЛ II. Содержание курса

1. Рациональные дроби (20 ч)

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей..

Цели и УУД (характеристика основных видов деятельности ученика на уровне универсальных учебных действий):

Сформировать умение складывать, вычитать, умножать и вычитать алгебраические дроби, осуществлять числовые подстановки в алгебраические дроби и формулы и выполнять соответствующие вычисления; выражать из дробного равенства одну переменную через другие; находить область допустимых значений переменных в дроби.

Сформировать умение распознавать и решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; решать текстовые задачи алгебраическим методом: описывать реальную ситуацию в виде математической модели – линейного уравнения, решать полученное уравнение и интерпретировать результат.

Сформировать умение извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, приводить примеры числовых данных, находить среднее значение, объем, моду, размах.

2. Квадратные корни (18 ч).

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Цели и УУД:

Сформировать понятие линейного уравнения с двумя переменными, умение узнавать указанные уравнения, выражать в них одну переменную через другую, определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными, строить прямую, которая является графиком данного линейного уравнения с двумя переменными. Приводить примеры решений уравнений с двумя переменными; решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целочисленные решения (подбором).

Сформировать понятие линейной функции, независимой переменной – аргумента, зависимой переменной, умение составлять таблицы значений линейной функции. Сформировать умение строить и читать графики линейной функции, находить по графику значение одной переменной по значению другой, определять наименьшее и наибольшее значения линейной функции на заданном промежутке. Решать графически линейные уравнения и неравенства. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = kx + b$, $y = kx$ в зависимости от значений коэффициентов k и b .

3. Квадратные уравнения (20 ч)

Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящих к линейным и квадратным. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гиперболола.

Цели и УУД:

Сформировать умение распознавать и решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; решать текстовые задачи алгебраическим методом: описывать реальную ситуацию в виде математической модели – квадратные уравнения, решать полученное уравнение и интерпретировать результат.

Решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной.

Понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций.

Применять графические представления для исследования уравнений.

4.Неравенства (17 ч)

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

Цели и УУД:

Понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств

Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы

Применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

5.Степень с целым показателем. Элементы статистики. (12 ч)

Понятие степени с целым показателем и её свойства. Степень с нулевым показателем. Функция $y = x^2$ и ее график. Графическое решение уравнений.

Функциональная символика. Элементы статистики.

Цели и УУД:

Сформировать понятие степени с целым и нулевым показателем и знание свойств степени, умение вычислять степень числа. Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.

Сформировать умение конструировать математические предложения с помощью связок «если..., то...», воспроизводить несложные доказательства изученных теорем о свойствах степени с целым показателем. Решать простые уравнения, используя определение степени с целым показателем.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, наибольшее и наименьшее значение и размах.

6.Повторение пройденного и решение задач (8 ч)

После повторения изученного материала проводится итоговая контрольная работа

РАЗДЕЛ III. Тематическое планирование учебного курса

№	Тема	Количество часов
1	Рациональные дроби	20
2	Квадратные корни	18
3	Квадратные уравнения	20
4	Неравенства	17
5	Степень с целым показателем. Элементы статистики	12
6	Повторение	8
	Итого	95

Календарно-тематическое планирование учебного курса

№ уро-ка. № ур. в разделе	Дата		Тема урока	Планируемые результаты			Формы организации учебно-познавательной деятельности обучающихся
	план	факт.		метапредметные	предметные	личностные	
Рациональные дроби							
1.1			Повторение по темам, изученным в 7 классе.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Умеют находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Раб с уч, раб.в парах
2.2			Рациональные выражения	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Умеют находить значение рационального выражения, выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	С р
3.3			Рациональные выражения. Самостоятельная работа по темам, изученным в 7 классе	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Умеют находить значение рационального выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Раб в табл
4.4			Основное свойство дроби.	Умеют сокращать дроби Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность;	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и	Раб с уч

			Сокращение дробей.	деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	процессов; Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	
5.5			Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	Могут самостоятельно раскладывать на множители, применять арифметические законы умножения	Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;	Раб по карт
6.6			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	Имеют представление о правилах сложения дробей, об алгебраических выражениях. Могут самостоятельно определить порядок выполнения действий, применять арифметические законы умножения	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;	Раб с тест
7.7			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	осознанно выбирать наиболее эффективные способы; ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;	Свойства умножения; правила сложения и вычитания, сокращения дробей, доказывать равенство тождеств, формулы сокращенного умножения	Формировать ответственного отношения к труду	Раб с уч
8.8			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;	Свойства умножения; правила сложения и вычитания, сокращения дробей, доказывать равенство тождеств, формулы сокращенного умножения	Формировать отношения к товарищам	Раб по карт
9.9			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	планировать альтернативные пути достижения целей,	верно использовать в речи термины: рациональные числа и их деление на части; правила сложения, вычитания и сокращения	готовность и способность к саморазвитию и самообразованию	Раб с тест
10.10			Урок-зачёт по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	Складывать, вычитать и сокращать числа	Формировать самостоятельность	Раб с карт

			и»				
11.11			Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей»	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность;	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми	Принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	С р
12.12			Работа над ошибками. Умножение дробей. Возведение дроби в степень	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Умножение дробей, правила умножения. Возведение дроби в степени	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Раб вуч
13.13			Умножение дробей. Возведение дроби в степень	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Формулы сокращенного умножения Умножение дробей, правила умножения. Возведение дроби в степени	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Раб с уч
14.14			Деление дробей	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Формулы сокращенного умножения Деление дробей, правила умножения.	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Раб по карт
15.15			Деление дробей	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Формулы сокращенного умножения Деление дробей, правила умножения.	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Раб с уч

16.16			Преобразование рациональных выражений	проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых задач	Формулы сокращенного умножения. Сложение, умножение и деление дробей, правила умножения.		Раб с карт
17.17			Преобразование рациональных выражений	проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых задач	Формулы сокращенного умножения. Сложение, умножение и деление дробей, правила умножения.	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	Раб с уч
18.18			Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	применяют правила делового сотрудничества	Функция, ее свойства Строить график	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	С р
19.19			Урок-зачёт по теме «Преобразование рациональных выражений»	Формировать самостоятельность	Формулы сокращенного умножения. Сложение, умножение и деление дробей, правила умножения.		Раб с тест
20.20			Контрольная работа №2 по теме «Произведение и частное дробей»				Раб по карт
Квадратные корни							
21.1			Рациональные числа	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Множество рациональных чисел, периодическая дробь, сравнение рациональных чисел	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Раб в груп
22.2			Иррациональные числа	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности	Иррациональные числа, сравнение иррациональных чисел	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Сам раб
23.3			Квадратные корни.	Проявляют положительное отношение к урокам математики,	Квадратный корень, уравнения, содержащие квадратный корень	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения	Сам раб

			Арифметический квадратный корень			задач;	
24.4			Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Развивать способности организовывать сотрудничество с учителем	Квадратный корень, уравнения, содержащие квадратный корень	Формирование критичности мышления	Раб с уч
25.5			Уравнение $x^2 = a$	планировать альтернативные пути достижения целей,	Квадратный корень, уравнения, содержащие неизвестное в квадрате	Уметь ясно излагать мысли	Раб с тест
26.6			Нахождение приближённого значения корня	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения,	Округление чисел, возведение в квадрат	Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.	Раб с уч
27.7			Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, работают с моделями графиков	Функция и ее график, Свойства по графику	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	Сам раб
28.8			Квадратный корень из произведения и дроби	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач,	Выводить из корня произведение и дробь	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	Раб с уч
29.9			Квадратный корень из степени	Формирование способности к эмоциональному восприятию математических задач, рассуждений	Выводить из корня произведение и дробь	Формировать креативности мышления при решении задач	Сам раб
30.10			Урок – зачёт по теме «Квадратный корень»	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Выводить из корня произведение и дробь Квадратный корень, уравнения, содержащие неизвестное в квадрате	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	Табл
31.11			Контрольная работа №3 по теме «Квадратный корень»	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития,	Выводить из корня произведение и дробь Квадратный корень, уравнения, содержащие неизвестное в квадрате	Формировать креативности мышления при решении задач	карт
32.12			Работа над ошибками.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам	Вынесение из-под корня множителя, степени и внесение под знак корня	Формировать креативности	образец

			Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	решения познавательных задач,		мышления при решении задач	
33.13			Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач,	Вынесение из-под корня множителя, степени и внесение под знак корня	Формировать креативности мышления при решении задач	
34.14			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Выводить из корня произведение и дробь Квадратный корень, уравнения, содержащие неизвестное в квадрате	Формировать креативности мышления при решении задач	
35.15			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Выводить из корня произведение и дробь Квадратный корень, уравнения, содержащие неизвестное в квадрате	Формировать креативности мышления при решении задач	
36.16			Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Выводить из корня произведение и дробь Квадратный корень, уравнения, содержащие неизвестное в квадрате	Формировать креативности мышления при решении задач	карт
37.17			Урок-зачёт по теме «Преобразование выражений, содержащих	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Выводить из корня произведение и дробь Квадратный корень, уравнения, содержащие неизвестное в квадрате	Формировать креативности мышления при решении задач	тест

			квадратные корни»				
38.18			Контрольная работа №4 по теме «Квадратные корни»	Формирования способности к эмоциональному восприятию математических задач, рассуждений	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Формировать креативности мышления при решении задач	Раб по карт
Квадратные уравнения							
39.1			Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета,	Решать неполные квадратные уравнения, выносить за скобки	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;	Раб в груп
40.2			Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	дают адекватную оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	Формулы сокращённого умножения	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Групп раб
41.3			Решение квадратных уравнений по формуле	Решать по образцу	Квадратные уравнения по формуле	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Раб с уч
42.4			Решение квадратных уравнений по формуле	выдвигать гипотезы при решении учебных задач	решать уравнения по формуле	Формировать коммуникативной компетентности в общении	Раб по карт
43.5			Решение квадратных уравнений по формуле	. выдвигать гипотезы при решении учебных задач	решать уравнения по формуле	Формировать коммуникативной компетентности в общении	Раб с тест
44.6			Решение задач с помощью квадратных уравнений	работать по заданному алгоритму	решать уравнения по формуле	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Раб с уч
45.7			Решение	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Решать задачи на составление квадратного уравнения	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в	Раб с уч

			задач с помощью квадратных уравнений			соответствии с предложенным алгоритмом;	
46.8			Решение задач с помощью квадратных уравнений	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Решать задачи на составление квадратного уравнения	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;	Раб по карт
47.9			Теорема Виета	Уметь применять образец для решения задачи	Уравнения по формулам	Уметь анализировать для нахождения решения задачи	Раб с табл
48.10			Урок-зачёт по теме «Квадратное уравнение»	умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Уравнения по формулам	уметь устанавливать причинно-следственные связи;	Раб по карт
49.11			Контрольная работа №5 по теме «Квадратное уравнение»	умение работать самостоятельно	Уравнения по формулам	уметь устанавливать причинно-следственные связи;	Раб по карт
51.12			Решение дробных рациональных уравнений	Дают позитивную самооценку своей деятельности, проявляют познават. интерес к изучению предмета	Область определения, уравнения по формуле	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Раб с уч
51.13			Решение дробных рациональных уравнений	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	Область определения, уравнения по формуле	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	Раб с уч
52.14			Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	осваивают и принимают социальную роль обучающегося, понимают причины успеха своей учеб.деятельности	Область определения, уравнения по формуле	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Сам раб
53.15			Решение задач с	Дают положительную адекватную самооценку	Область определения, уравнения по формуле	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и	Сам раб

			помощью дробных рациональных уравнений			являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	
54.16			Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	Дают положительную адекватную самооценку	Область определения, уравнения по формуле	алгоритмом; Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	Работы по карте
55.17			Графический способ решения уравнений	Работать с графиками и образцами	Виды графиков, их построения	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Самостоятельная работа
56.18			Графический способ решения уравнений	Работать с графиками и образцами	Виды графиков, их построения, работать на координатной плоскости	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	Работы с учителем
57.19			Урок-зачёт по теме «Дробные рациональные уравнения»	Дают позитивную самооценку учебной деятельности,	Область определения, уравнения по формуле	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	Работы по карте
58.20			Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	Дают позитивную самооценку учебной деятельности,			Самостоятельная работа
Неравенства							
59.1			Числовые неравенства	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач,	Решение неравенств, свойства неравенств	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Работы с учителем
60.2			Числовые неравенства	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач,	Решение неравенств, свойства неравенств	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Самостоятельная работа

61.3			Свойства числовых неравенств	адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика	Решение неравенств, свойства неравенств	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Сам раб
62.4			Свойства числовых неравенств	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития	Решение неравенств, свойства неравенств	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Сам раб
63.5			Сложение и умножение числовых неравенств	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач,	Свойства сложения и вычитания неравенств	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности,	Сам раб
64.6			Сложение и умножение числовых неравенств	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач	Свойства сложения и вычитания неравенств	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Сам раб Раб в гр
65.7			Сложение и умножение числовых неравенств	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика	Свойства сложения и вычитания неравенств	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Сам раб
66.8			Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»	Развивать самостоятельную активность	Свойства сложения и вычитания неравенств	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Сам раб
67.9			Работа над ошибками. Числовые промежутки.	Работать по схеме и образцу	Строить промежутки, определять у неравенства принадлежность точек	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	Сам раб
68. 10			Числовые промежутки	Работать по схеме и образцу	Строить промежутки, определять у неравенства принадлежность точек	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Мат дикт Сам раб
69. 11			Решение неравенств с одной переменной	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Уравнения и неравенства, Строить промежутки, определять у неравенства принадлежность точек	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Сам раб

70.12			Решение неравенств с одной переменной	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Уравнения и неравенства, Строить промежутки, определять у неравенства принадлежность точек	Развивать ответственное отношение к учению,	Сам раб
71.13			Решение неравенств с одной переменной	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Уравнения и неравенства, Строить промежутки, определять у неравенства принадлежность точек	Развивать мышление,	Сам раб
72.14			Решение систем неравенств с одной переменной	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы	Уравнения и неравенства, Строить промежутки, определять у неравенства принадлежность точек Уравнения и неравенства,	Развивать ответственное отношение к учению,	Сам раб
73.15			Решение систем неравенств с одной переменной	умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы	Уравнения и неравенства, Строить промежутки, определять у неравенства принадлежность точек	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	Сам раб
74.16			Урок-зачёт по теме «Решение неравенств с одной переменной»	умение осуществлять самоконтроль и вносить необходимые коррективы	Уравнения и неравенства, Строить промежутки, определять у неравенства принадлежность точек	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;	тест
75.17			Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств с одной переменной»	умение осуществлять самоконтроль и вносить необходимые коррективы		Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	
Степень с целым показателем. Элементы статистики							
76.1			Определение степени с целым	Дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности	Определение степени, возводить в степень числа	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Сам раб

			отрицательным показателем				
77.2			Определение степени с целым отрицательным показателем	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач,	Определение степени, возводить в степень числа	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	Сам раб
78.3			Свойства степени с целым показателем	Проявляют положительное отношение к урокам математики, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	Определение степени, возводить в степень числа, применять свойства степеней	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры,	Сам раб
79.4			Свойства степени с целым показателем	понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию,	Определение степени, возводить в степень числа, применять свойства степеней	Развивать мышление, внимание	Сам раб
80.5			Свойства степени с целым показателем	понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию,	Определение степени, возводить в степень числа, применять свойства степеней	Развивать мышление, внимание	Сам раб
81.6			Стандартный вид числа	способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи	Представлять	Развивать ответственное отношение к учению,	Сам раб
82.7			Урок-зачёт по теме «Степень с целым показателем»	Знают алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям задачи	Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования	Сам раб
83.8			Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем»	Могут решать системы двух линейных уравнений методом подстановки	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, принимают и осваивают социальную роль ученика	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	Раб по карт
84.9			Работа над	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной		Формирование общих способов интеллектуальной деятельности,	Сам раб

			ошибками. Элементы статистики.	ситуации		характерных для математики и являющихся осно-вой познаватель-ной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	
85.10			Элементы статистики	Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность		Развитие пред-ставлений о мате-матике как форме описания и методе познания действи-тельности, создание условий для приоб-ретения первоначального опыта математического моделирования	Сам раб
86.11			Элементы статистики	Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность		Формирование представлений о математике как части общечело-веческой куль-туры, о значимос-ти математики в развитии цивилизации и совре-менного общества;	Раб по тест
87.12			Элементы статистики	Умение устанавливать причинно-следственные связи		Понимание сущ-ности алгоритми-ческих предписа-ний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	
Повторение							
88.1			Повторение по теме «Дробно-рациональны е выражения»	Умеют применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений.	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятель-ности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познават. задач	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Сам раб
89.2			Повторение по теме «Уравнения»	Умеют находить координаты точек пересечения графика с координатными ося-ми, координаты точки пересечения графиков двух линейных функ-ций, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	Развитие представ-лений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения перво-начального опыта математического моделирования	Сам раб
90.3			Повторение по теме «Квадратные корни»	Могут решать системы двух линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь	Проявляют положи-тельное отношение к урокам математики, к способам решения познаватель-ных задач, оценивают свою учебную деятель-ность, применяют пра-вила делового сотру-дничества	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Сам раб
91.4			Повторение по теме «Неравенства»	Могут решать системы двух линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь	Проявляют положи-тельное отношении к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учеб-ную деятельность, при-меняют правила дело-вого сотрудничества	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Сам раб
92.5			Повторение по теме	Могут решать системы двух линейных уравнений, выбирая	Проявляют положи-тельное отношении к урокам математики, к способам	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в	Сам раб

			«Система неравенств»	наиболее рациональный путь	решения познавательных задач, оценивают свою учеб-ную деятельность, при-меняют правила делового сотрудничества	соответствии с предложенным алгоритмом;	
93.6			Повторение по теме «Степень с целым показателем»	Уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять её в понятной форме	Уметь записывать числа в виде обыкновенной дроби, в виде периодической дроби	иметь представление о математической науке как сфере человеческой деятельности,	Сам раб
94.7			Контрольная работа №10 по изученным темам		Уметь выполнять умножение и деление чисел; решать уравнения на нахождение делимого и делителя	Развивать самообразование	Раб по карт
95.8			Работа над ошибками				

Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей»

1 вариант

1. Сократите дробь

$$\frac{14a^4b}{3x} \cdot \frac{y^2 - z^2}{3x}$$

а) $\frac{49a^3b^2}{x^2 + 4x}$; б) $\frac{3x}{x^2 + 4x}$; в) $\frac{y^2 - z^2}{2y + 2z}$;

2. Представьте в виде дроби:

а) $\frac{3x - 1}{x^2} + \frac{x - 9}{3x}$; б) $\frac{1}{2a - b} - \frac{1}{2a + b}$; в) $\frac{5}{c + 3} - \frac{5c - 2}{c^2 + 3c}$

3. Найдите значение выражения $\frac{a}{a - b}$ при $a = 0,2; b = -5$

a

4. Упростите выражение:

$$\frac{3}{x - 3} - \frac{x + 15}{x^2 - 9} - \frac{2}{x}$$

2 вариант

1. Сократите дробь

$$\frac{39x^3y}{5y} \cdot \frac{3a - 3b}{3a - 3b}$$

а) $\frac{26x^2y^2}{y^2 - 2y}$; б) $\frac{5y}{y^2 - 2y}$; в) $\frac{3a - 3b}{a^2 - b^2}$;

2. Представьте в виде дроби:

а) $\frac{3 - 2a}{2a} - \frac{1 - a^2}{a^2}$; б) $\frac{1}{2x + y} - \frac{1}{3x - y}$;

в) $\frac{4 - 3b}{b - 2} + \frac{3}{b - 2}$

3. Найдите значение выражения $\frac{x - 6y^2}{x - 6y^2} + 3y$ при $y = 0,1; x = -8$

4. Упростите выражение:

$$\frac{2}{x - 4} - \frac{x + 8}{x^2 - 16} - \frac{1}{x}$$

Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление дробей»

1 вариант

1. Представьте в виде дроби:

а) $\frac{42x^5}{y^4} \cdot \frac{y^2}{14x^5}$; б) $\frac{63a^3b}{c} : (18a^2b)$;

в) $\frac{4a^2 - 1}{a^2 - 9} : \frac{6a + 3}{a + 3}$; г) $\frac{p - q}{p} \cdot \left(\frac{p}{p - q} + \frac{p}{q} \right)$;

2 вариант

1. Представьте в виде дроби:

а) $\frac{24b^2c}{3a^6} : \frac{16bc}{a^5}$; б) $\frac{2a}{51x^6y} \cdot (17x^7y)$;

в) $\frac{5x + 10}{x - 1} \cdot \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4}$; г) $\frac{y + c}{c} \cdot \left(\frac{c}{y} - \frac{c}{y + c} \right)$;

2. Постройте график функции $y = \frac{6}{x}$. Какова область определения?

При каких значениях x функция принимает отрицательные значения?

3. Докажите, что при всех значениях $b \neq \pm 1$ значение выражения

$$(b-1)^2 \left(\frac{1}{b^2-2b+1} + \frac{1}{b^2-1} \right) + \frac{2}{b+1}$$

не зависит от b .

2. Постройте график функции $y = -\frac{6}{x}$. Какова область определения?

При каких значениях x функция принимает положительные значения?

3. Докажите, что при всех значениях $x \neq \pm 2$ значение выражения

$$\frac{x}{x+2} - \frac{(x-2)^2}{2} \cdot \left(\frac{1}{x^2-1} + \frac{1}{x^2-4x+4} \right)$$

не зависит от x .

Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения»

1 вариант

1. Решите уравнения:

а) $2x^2 + 7x - 9 = 0$; в) $100x^2 - 16 = 0$

б) $3x^2 = 18x$; з) $x^2 - 16x + 63 = 0$

2. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24 см^2 .
3. В уравнении $x^2 + px - 18 = 0$ один из его корней равен -9 . Найдите другой корень и коэффициент p .

Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения»

1 вариант

1. Решите уравнение:

а) $\frac{x^2}{x^2 - 9} = \frac{12 - x}{x^2 - 9}$; б) $\frac{6}{x - 2} + \frac{5}{x} = 3$.

2. Из пункта A в пункт B велосипедист проехал по одной дороге длиной 27 км, а обратно возвращался по другой дороге, которая была короче первой на 7 км. Хотя на обратном пути велосипедист уменьшил скорость на 3 км/ч , он всё же на обратный путь затратил времени на 10 мин меньше, чем на путь из A в B . С какой скоростью ехал велосипедист из A в B ?

2 вариант

1. Решите уравнения:

а) $3x^2 + 13x - 10 = 0$; в) $16x^2 = 49$

б) $2x^2 - 3x = 0$; з) $x^2 - 2x - 35 = 0$

2. Периметр прямоугольника равен 30 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 56 см^2 .
3. Один из корней уравнения $x^2 + 11x + q = 0$ равен -7 . Найдите другой корень и свободный член q .

2 вариант

1. Решите уравнение:

а) $\frac{3x + 4}{x^2 - 16} = \frac{x^2}{x^2 - 16}$; б) $\frac{3}{x - 5} + \frac{8}{x} = 2$.

2. Из пункта A в пункт B велосипедист проехал по одной дороге длиной 48 км, а обратно возвращался по другой дороге, которая была короче первой на 8 км. Увеличив на обратном пути скорость на 4 км/ч , велосипедист затратил времени на 1 ч меньше, чем на путь из A в B . С какой скоростью ехал велосипедист из A в B ?

Контрольная работа №8 по теме «Неравенства»

1 вариант

1. Решите неравенство:

1

а) $\frac{x}{6} < 5$; б) $1 - 3x \leq 0$; в) $5(y - 1,2) - 4,6 > 3y + 1$

2. При каких значениях a значение дроби $\frac{7+a}{7+a}$ меньше соответствующего значения дроби $\frac{12-a}{12-a}$?

3

3. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 7x + 4 > 0; & \begin{cases} 2x - 3 > 0, \\ 3 - 2x < 1, \\ 1,6 + x < 2,9. \end{cases} \end{cases}$$

4. Найдите целые решения системы неравенств:

$$\begin{cases} 6 - \frac{2x}{x} < 3(x - 1), \\ 6 - \frac{1}{2} \geq x. \end{cases}$$

5. При каких значениях x имеет смысл выражение

$$\sqrt{3x - 2} + \sqrt{6 - x}?$$

2 вариант

1. Решите неравенство:

1

а) $\frac{x}{3} \geq 2$; б) $2 - 7x > 0$; в) $6(y - 1,5) - 3,4 > 4y - 2,4$.

2. При каких значениях b значение дроби $\frac{b+4}{b+4}$ больше соответствующего значения дроби $\frac{5-2b}{5-2b}$?

2

3. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 3x - 5 > 0; & \begin{cases} 4x - 10 > 0, \\ 1,4 + x > 1,5, \\ 5 - 2x > 2. \end{cases} \end{cases}$$

4. Найдите целые решения системы неравенств:

$$\begin{cases} 10 - \frac{4x}{x} \geq 3(1 - x), \\ 3,5 + \frac{1}{4} < 2x. \end{cases}$$

5. При каких значениях a имеет смысл выражение

$$\sqrt{5a - 1} + \sqrt{a + 8}?$$

Нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной

мере.

Отметка «1» ставится, если:

О работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочётами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.