

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Альметьевская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»

Утверждено  
протоколом педагогического совета  
№1 от «29» августа 2022 г.  
Приказ №98-О от «31» августа  
Директор школы-интерната  
Мартынова Л.Р

**Рабочая программа  
по предмету МАТЕМАТИКА  
для 9 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО класса**

5 часов в неделю; 175 часов в год

Составитель: **Валиева Л.Т.** учитель высшей квалификационной категории.

Согласовано:

Зам. директора по УР \_\_\_\_\_ И.Б.Шарифуллина

Рассмотрено:

На заседании ШМО, протокол № 1 от « 26 » августа 2022 г.

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_ Шарипова М.Г

Альметьевск 2022 г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ПО МАТЕМАТИКЕ В 9 (ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ) КЛАССЕ

**Рабочая программа разработана на основе:**

- Закона РФ «Об образовании» №273 –ФЗ. Принят Государственной Думой РФ 21 декабря 2012г;
- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования 2004 года;
- типового положения о специальном (коррекционном) образовательном учреждении для обучающихся, воспитанников с отклонениями в развитии», Постановление Правительства РФ, 10.03.2000 г., № 212; 23.12. 2002 г., № 919;
- концепции специальных федеральных государственных образовательных стандартов для детей с ограниченными возможностями здоровья, 2009г;
- базисного учебного плана специального( коррекционного) образовательного учреждений VI вида для обучающихся воспитанников с отклонениями в развитии от 10 апреля 2002. №29/2065-п;
- инструктивно-методического письма Министерства образования от 23.09.2009 г. №03-1909 «О преподавании математики в школах».
- примерной учебной программы по математике М.:Дрофа.2008 года. Э. Д. Днепров, А. Г .Аркадьев
- Адаптированной образовательной программы ГБОУ «Альметьевская школа-интернат для детей с ОВЗ» по ФК ГОС ООО
- учебного плана «Альметьевской школы-интернат » на 2022-2023 учебный год;
- положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин в Альметьевской школе-интернат ;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

Учитывая специфику работы специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интернат , т.е. разницу в сроках обучения и в часовой учебной нагрузке на этапе основного общего образования, планирование учебного материала предусматривает изучение математики в полном объеме, в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования. В связи с базисным учебным планом специальной (коррекционной) общеобразовательной школы - интернат , изучение глав «Уравнения и неравенства с двумя переменными», «Арифметическая и геометрическая прогрессии», «Элементы комбинаторики и теории вероятности», «Соотношения между сторонами и углами треугольника», «Длина окружности. Площадь круга», «Движение», «Начальные сведения из стереометрии» переносится в 10 класс.

## **Цели**

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

***В результате изучения математики в 9 классе ученик должен:***

- знать/понимать**
- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
  - существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
  - как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
  - как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**уметь**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- 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 линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки

задач;

- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики

- как используются математические формулы и уравнения при решении математических и практических задач.
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;

Согласно примерной программе по математике для общеобразовательных школ (базовый уровень) под редакцией Э.Д. Днепрова, А.Г. Аркадьева на изучение математики отводится 175 часов; по учебному плану «Альметьевской школы-интернат» на 2022-2023 учебный год, отводится 175 учебных часов - из расчета 5 часов в неделю;

Исходя из этого, предполагается следующее распределение часов:

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>Содержание</b>	<b>По примерной программе</b>	<b>По рабочей программе</b>
повторение по курсу алгебры 8 класса	9	9
Неравенства	21	21
Окружность	28	28
Степень с целым показателем. Элементы статистики.	15	15
Векторы. Метод координат.	27	27
Квадратичная функция.	27	27
Уравнения и неравенства с одной переменной .	17	17
Повторение.	31	31
Всего	175	175

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Требования к уровню подготовки обучающихся.	Словарь	Дата	
				п	ф
ПОВТОРЕНИЕ ПО КУРСУ 8 КЛАССА (9 ЧАСОВ)					
1	Повторение. Рациональные дроби.	Уметь приводить дроби к общему знаменателю, складывать, вычитать, умножать и делить рациональные дроби.	Стр.11 № 28,32(а,б) Стр.23 №97(б,г)	1.09	
2	Арифметические действия с рациональными дробями.			2.09	
3	Квадратные корни.	Уметь решать квадратные уравнения.	Стр.104 №464,472	5.09	
4	Квадратные уравнения.		Стр.121 №535,547(а,в)	6.09	
5	Решение задач с помощью составления уравнений.	Уметь решать задачи, с помощью уравнений.	Стр.125 №564,578	7.09	

6	Формулы сокращенного умножения.	Уметь свободно применять ф-лы сокр. умножения при упрощении выражений.	.стр.52 №226(а,в),243(а)	8.09	
7	Упрощение выражений		Стр.55 №244	9.09	
8	Степень с натуральным показателем и ее свойства.	Уметь применять св-ва при упрощении числовых и алгебраических выражений.	Задания на листочках	12.09	
9	Вводная контрольная работа.	Контроль знаний и умений за курс 8 класса.	Повторить пройденное	13.09	
Неравенства(21 часов)					
10	Числовые неравенства	Знать обозначение числовых неравенств. уметь читать неравенства.	П.28 №727,725	14.09	
11	Доказательство неравенств.	Уметь доказывать числовые неравенства исходя из определения числовых неравенств.	№736,744	15.09	

12	Свойства числовых неравенств.	Знать теоремы о свойствах числовых неравенств. уметь их применять.	П.29 №750,752	16.09	
13	Свойства числовых неравенств. Оценивание значений выражений.	Уметь применять свойства числовых неравенств при оценивании значений выражений.	№759,761,764(а)	19.09	
14	Сложение и умножение числовых неравенств.	Уметь складывать и умножать числовые неравенства.	П.30 №768,771	20.09	
15	Закрепление по теме «Сложение и умножение числовых неравенств.»	Уметь оценивать значения выражений.	№774,780	21.09	
16	Погрешность и точность приближения.	Уметь находить погрешность и точность приближения.	Инд.задания	22.09	
17	Контрольная работа: «Свойства числовых неравенств»	Контроль знаний	Повторить пройденное	23.09	
18	Пересечение и объединение множеств.	Знать обозначения пересечения и объединения множеств.	П.32 №801, 804	26.09	
19	Числовые промежутки.	Знать обозначение числовых промежутков.	П.33 № 815,818,825	27.09	

20	Погрешность и точность приближения.	Знать определения абсолютной и относительной погрешности и уметь применять их при решении задач.	П.31 №787,792	28.09	
21	Решение линейных неравенств с одной переменной.	Рассмотреть понятие решения неравенства, обсудить решение линейных неравенств.	№836(д,е,ж,з),838	29.09	
22	Решение неравенств с одной переменной. Нахождение области определения функции.	Уметь решать неравенства с одной переменной и находить область определения функций.	№840(д,е,ж,з),843	30.09	
23	Закрепление по теме «Решение неравенств с одной переменной»	Рассмотреть решение более сложных неравенств, систематизировать знания по теме.	№847,850	3.10	
24	Решение систем неравенств с одной переменной.	Уметь решать системы неравенств, находить общее решение.	№954(б,д),957(б)	4.10	
25	Решение неравенств с модулем.	Рассмотреть решение некоторых типов систем линейных и нелинейных неравенств с одной и двумя переменными.	Задания на карточках	5.10	
26	Решение задач, с помощью систем линейных неравенств.	Уметь решать задачи, с помощью систем неравенств.	№959(б), 962	6.10	
27	Доказательство неравенств.	Уметь доказывать неравенства.	Инд.задания	7.10	

28	Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы неравенств»	Обобщить и систематизировать знания по пройденной теме.	Стр.197 № 926(а),918(а)	10.10	
29	Контрольная работа «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной»	Контроль знаний	Повторить пройденное	11.10	
ОКРУЖНОСТЬ (28 ч)					
30	Взаимное расположение прямой и окружности.	Знать случаи взаимного расположения прямой и окружности. Уметь определять взаимное расположение прямой и окружности, выполнять чертеж по условию задачи.	П.68 №631(в,г),632,633	12.10	
31	Касательная к окружности.	Знать понятие касательной, точек касания, свойства касательной и ее признак. Уметь доказывать теорему о свойстве касательной и ей обратную, проводить касательную к окружности.	П.69 №634,636,639	13.10	
32	Касательная к окружности. Решение задач.	Закрепить теоретический материал. Совершенствовать навыки решения задач по теме.	№641,643,645	14.10	
33	Градусная мера дуги окружности	Ввести понятие градусной меры дуги окружности. Уметь решать задачи на нахождение градусной меры дуги окружности.	П.70 в.8-10 №649(б,г),650(б)	17.10	
34	Центральный угол.	Ввести понятие центрального угла. Уметь решать задачи на нахождение центрального угла.	П.70 №651(б),652	18.10	
35	Решение задач по теме «Градусная мера дуги окружности Центральный угол.»	Уметь решать задачи на нахождение центрального угла и градусной меры дуги окружности.	Задания из КИМов	19.10	
36	Теорема о вписанном угле.	Знать определение вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствие из нее. Уметь находить величину вписанного угла.	П.71 в.11-13 №654(б,г),655	20.10	

37	Решение задач по теме «Вписанные углы»	Уметь решать задачи, применяя теорему о вписанном угле.	№657,659	21.10	
38	Теорема об отрезках, пересекающихся хорд.	Знать формулировку теоремы, уметь доказывать и применять ее при решении задач.	П.71 в.14 №666(б,в),671(б)	24.10	
39	Решение задач по теме «Теорема об отрезках, пересекающихся хорд.»	Уметь решать задачи, применяя теорему об отрезках пересекающихся хорд.	№660,668	25.10	
40	Решение задач по теме: «Нахождение градусных мер центрального и вписанного угла»	Уметь находить величину центрального и вписанного угла.	№661,663	26.10	
41	Свойство биссектрисы угла.	Знать формулировку теоремы о свойстве равноудаленности каждой точки биссектрисы угла. Уметь находить элементы треугольника, используя свойства биссектрисы.	П.72 №675,676	27.10	
42	Решение задач по теме «Свойство биссектрисы угла.»	Знать свойство биссектрисы угла и уметь применять его при решении задач.	№678(б),677	28.10	
43	Серединный перпендикуляр. Теорема о серединном перпендикуляре.	Знать понятие серединного перпендикуляра, уметь доказывать и применять теорему для решения задач на нахождение элементов треугольника.	П.72 №679(б),680(б)	7.11	
44	Решение задач по теме «Серединный перпендикуляр»	Уметь решать задачи на применение теоремы о серединном перпендикуляре.	№681, доп. задача в тетради.	8.11	
45	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	Знать четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы о пересечении высот треугольника. Уметь находить элементы треугольника.	№685,688	9.11	
46	Решение задач по теме «Теорема о	Уметь решать задачи, на применение теоремы о точке пересечения высот треугольника.	Домашняя проверочная работа	10.11	

	точке пересечения высот треугольника»		на листах		
47	Вписанная окружность.	Знать понятие вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник. Уметь находить элементы треугольника, используя свойство вписанной окружности.	П.74 в.21,22 №689,692	11.11	
48	Решение задач по теме «Вписанная окружность»	Уметь решать задачи, применяя теорему и свойство вписанной окружности.	№693(б),694	14.11	
49	Свойство описанного четырехугольника.	Знать теорему о свойстве описанного четырехугольника. Уметь применять его при решении задач.	П.74 в.23 №695,699	15.11	
50	Решение задач по теме «Свойство описанного четырехугольника.»	Уметь решать задачи на применение свойства описанного четырехугольника.	№700,701	16.11	
51	Описанная окружность.	Знать определение описанной окружности, формулировку теоремы об окружности , описанной около треугольника. Уметь применять ее при решении задач, различать на чертежах описанные окружности.	П.75 в.24,25 №702(б),705(б)	17.11	
52	Решение задач по теме «Описанная окружность.»	Уметь решать задачи, применяя теорему об окружности, описанной около треугольника.	№707,711	18.11	
53	Свойство вписанного четырехугольника.	Знать формулировку теоремы о вписанном четырехугольнике . Уметь выполнять чертеж по условию задачи. решать задачи ,опираясь на указанное свойство.	№709,710	21.11	
54	Решение задач по теме «Свойство вписанного четырехугольника.»	Уметь решать задачи, применяя свойство вписанного четырехугольника.	№731,735	22.11	
55	Решение задач по теме «Окружность»	Знать формулировки определений. Уметь решать задачи, применяя свойства, теоремы по теме «Окружность».	№726,728	23.11	
56	Подготовка к контрольной работе по теме	Обобщить и систематизировать знания по теме «Окружность»	№722,734	24.11	

	«Окружность»				
57	Контрольная работа по теме «Окружность»	Контроль знаний и умений.	Повторить пройденное	25.11	
СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ.(15 ч)					
58	Определение степени с целым отрицательным показателем	Уметь находить значение степени с целым отрицательным показателем.	№967(б),969	28.11	
59	Нахождение значений выражений, содержащих степени с целым показателем.	Уметь применять определение степени с целым показателем при нахождении значений выражений.	№977,979	29.11	
60	Свойства степени с целым показателем.	Уметь преобразовывать выражения, содержащие степени с целым показателем.	№990,993(г,д,е)	30.11	
61	Упрощение выражений, применяя свойство степени с целым показателем.	Уметь упрощать выражения , применяя свойства степеней	№1003,1006	1.12	
62	Стандартный вид числа.	Знать св-ва степени. уметь приводить к стандартному виду.	№954(б,е),955(б,е),956(а,в)	2.12	
63	Решение задач по теме «Стандартный вид числа»	Уметь записывать числа в стандартном виде	№957(б,г),959(в,г),961(б)	5.12	
64	Запись приближенных значений. Действия над приближенными	Знать правила округления результатов вычислений, уметь производить вычисления над приближенными значениями	№988(в),989(г),990(б)	6.12	

	значениями.				
65	Элементы статистики. Средне арифметическое, размах и мода	Уметь находить среднее арифметическое, размах и моду упорядоченного ряда чисел	Задания на карточках	7.12	
66	Медиана как статистическая характеристика	Уметь находить медиану упорядоченного ряда чисел	Инд. задания на карточках	8.12	
67	Закрепление по теме «Медиана как статистическая характеристика»	Уметь решать задачи, на нахождение медианы чисел, обобщать и систематизировать статистических данных.	Инд. задания на карточках	9.12	
68	Сбор и группировка статистических данных.	Уметь собирать и группировать статистические данные.	№1031,1041	12.12	
69	Закрепление по теме «Сбор и группировка статистических данных.»	Уметь обобщать и систематизировать , группировать статистические данные	№1034,1040	13.12	
70	Наглядное представление статистической информации.	Уметь строить столбчатые и линейные диаграммы и графики.	№1045,1047	14.12	
71	Закрепление по теме «Наглядное представление статистической информации»	Уметь строить столбчатые ,линейные диаграммы, графики для представления статистической информации.	№1051,1055	15.12	
72	Контрольная работа «Степень с целым показателем. Элементы статистики»	Контроль знаний	Повторить пройденное	16.12	

**ВЕКТОРЫ. МЕТОД КООРДИНАТ. (27 часов)**

73	Понятие вектора, равенство векторов.	Знать определение вектора и равных векторов .уметь обозначать и изображать векторы, изображать вектор ,равный данному.	П.76 в.1-5 №739,741	19.12		
74	Откладывание вектора от данной точки.	Уметь откладывать вектор, равный данному.	П.76-78 в.1-6 №748,749	20.12		
75	Сумма двух векторов. законы сложения.	Знать законы сложения, определение суммы, правило треугольника, правило параллелограмма. Уметь строить вектор ,равный сумме двух векторов, формулировать законы сложения.	П.79,80 в.7-10 №753,759(б)	21.12		
76	Решение задач по теме «Сложение векторов по правилу треугольника и параллелограмма»	Уметь строить вектор ,равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма,	№763(б,в),755	22.12		
77	Сумма нескольких векторов.	Знать понятие суммы двух и более векторов. Уметь строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника.	П.81 в.11 № 760,761	23.12		
78	Вычитание векторов.	Знать понятие разности двух векторов, противоположного вектора. Уметь строить вектор ,равный разности двух векторов, двумя способами.	П.82 в.12,13 №757,763(а,г)	26.12		
79	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	Уметь строить сумму и разность векторов.	№769,770	27.12		
80	Умножение вектора на число.	Знать определение умножения вектора на число, свойства. Уметь формулировать свойства , строить вектор, равный произведению вектора на число, используя определение.	№775,780(а)	9.01		
81	Решение задач. Свойства умножения вектора на число.	Уметь решать задачи на применение свойств умножения вектора на число.		10.01		

82	Применение векторов к решению задач.	Уметь решать геометрические задачи на алгоритм выражения вектора через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число.	п.84 №789,790	11.01	
83	Решение задач по теме «Сложение, вычитание, умножение вектора на число»	Уметь решать геометрические задачи на алгоритм выражения вектора через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число.	№791,788	12.01	
84	Средняя линия трапеции	Знать определение средней линии трапеции. Понимать существование теоремы о средней линии трапеции и алгоритм решения задач с применением этой теоремы.	№793,795,798	13.01	
85	Решение задач по теме «Векторы»	Уметь решать задачи на применение теории векторов	Инд.Задания на карточках	16.01	
86	Контрольная работа по теме «Векторы»	Контроль знаний и умений по теме «Векторы»	Повторить пройденное	17.01	
87	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	Знать и понимать существование леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам. Уметь проводить операции над векторами с заданными координатами.	п.86 в.1-3 №911, 914(б,в)	18.01	
88	Координаты вектора.	Знать понятие координат вектора, координат суммы и разности векторов, произведения вектора на число. Уметь решать простейшие задачи методом координат.	П.87 №918,919	19.01	
89	Решение задач методом координат	Уметь решать простейшие задачи методом координат.	№926(б, г), 927	20.01	
90	Простейшие задачи в координатах.	Знать формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. Уметь решать геометрические задачи с применением этих формул.	П.87 в.7-8 №930,932,935	23.01	
91	Длина вектора. Расстояние между двумя точками.	Уметь решать задачи с применением формул длины вектора и расстояния между двумя точками.	№944,948(б),947(б)	24.01	

92	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	Знать уравнения окружности. Уметь решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по заданному уравнению окружности.	№959(б,г),962,964(а)	25.01	
93	Уравнение окружности.	Уметь решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по заданному уравнению окружности.	П.90 в.15-17 №966	26.01	
94	Уравнение прямой.	Знать уравнение прямой. Уметь составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек.	№976,977	27.01	
95	Решение задач по теме «Уравнение прямой»	Уметь решать задачи с применением уравнения прямой.	№972,974	30.01	
96	Уравнение окружности и прямой.	Знать уравнение окружности и прямой. Уметь изображать окружности и прямые, заданные уравнениями, решать простейшие задачи в координатах.	Инд. задания на листах	31.01	
97	Решение задач в координатах.	Знать уравнение окружности и прямой. Уметь изображать окружности и прямые, заданные уравнениями, решать простейшие задачи в координатах.	№978,979	1.02	
98	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Уметь решать простейшие геометрические задачи, пользуясь указанными формулами.	№970,973	2.02	
99	Контрольная работа по теме «Векторы. Метод координат»	Проверка знаний и умений по теме метод координат.	Повторить пройденное	3.02	

### КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ ( 27 ЧАСОВ )

100	Повторение.Определение функции .Область определения и область значений функции.	Обобщить имеющиеся знания о функциях, выделить ключевые задачи на функцию.	№11,18(б),30(а,в,д),31(а,в)	6.02	
-----	---	--	-----------------------------	------	--

101	Функция. Графики функций.	Уметь читать и строить графики функций, находить по графику функций область определения и область значений функции.	№16,22,17(б,г),25(б)	7.02	
102	Функции и их свойства.	Знать другую функциональную терминологию, уметь правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировках задач, находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком, решать обратную задачу.	п.2 №33, 36	8.02	
103	Функции. Возрастание и убывание функции.	Уметь находить промежутки возрастания, убывания функции по построенному графику.	п.2 №38,53	9.02	
104	Функции. Нули функции.	Уметь находить нули функции по построенному графику.	№41,44,54	10.02	
105	Нахождение свойств функции по ее графику.	Уметь находить свойства функции по ее графику.	№ 47(б),52(в,г)	13.02	
106	Квадратный трехчлен.	Знать понятие квадратного трехчлена, формулу разложения кВ. трехч на множители, уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители.	№ 57, 60	14.02	
107	Нахождение корней квадратного трехчлена.	Уметь находить корни квадратного трехчлена.	№62, 64	15.02	
108	Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена.	Уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена и решать задачи с помощью этого преобразования.	№65, 67	16.02	

109	Теорема о разложении квадратного трехчлена на множители.	Знать теорему о разложении квадратного трехчлена на множители, уметь ее применять.	№77,79(б)	17.02	
110	Применение теоремы о разложении квадратного трехчлена на множители для преобразования выражений.	Продолжить формировать умения раскладывать на множители квадратный трехчлен, применяя это разложение для сокращения дробей и упрощения выражений.	№83(в,г,д)	20.02	
111	Контрольная работа «квадратный трехчлен»	Контроль знаний	Повторить пройденное	21.02	
112	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.	Уметь описывать свойства функции $y=ax^2$ , их свойства, и особенности графиков.	П.5 №№91,104(б)	22.02	
113	Исследование функции $y=ax^2$	Уметь строить график $y=ax^2$ и перечислять ее свойства, использовать данное умение при решении различных задач.	№95(б),97	24.02	

114	Закрепление по теме «Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.	Уметь строить график $y=ax^2$ и перечислять ее свойства, использовать данное умение при решении различных задач.	№101,105	27.02	
115	Графики функций $y=ax^2+p$ и $y=a(x-t)^2$	Знать и понимать эти функции, их св-ва и особенности графиков. Уметь строить графики ф-ий, выполнять простейшие преобразования графиков.	П.6 № 107,117(б)	28.02	
116	Правила построения графиков функций $y=ax^2+p$ и $y=a(x-t)^2$	Знать правила построения графиков функций, уметь схематически изображать графики этих функций.	№109,11(б)	1.03	
117	Использование шаблонов парабол для построения графика функции $y=a(x-t)^2+p$	Уметь строить график функции $y=a(x-t)^2+p$ , используя при этом шаблоны парабол.	№116,118(в,г)	2.03	
118	Закрепление по теме «Графики функций $y=ax^2+p$ и $y=a(x-t)^2$ »	Уметь строить график $y=ax^2$ и перечислять ее свойства, использовать данное умение при решении различных задач.	№113,119	3.03	
119	Построение графика квадратичной функции.	Уметь строить график квадратичной функции, находить по графику промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения.	п.7 №121, 123	6.03	
120	Алгоритм построения графика функции $y=ax^2+bx+c$	Знать алгоритм построения графика квадратичной функции и уметь его применять.	№124(б),132	7.03	
121	Влияние коэффициентов $a$ , $b$ , $c$ на расположение графика	Уметь строить график квадратичной функции и перечислять ее свойства, уметь применять правила влияния коэффициентов на расположение графика квадратичной функции.	№127	9.03	

	квадратичной функции.				
122	Закрепление по теме «График квадратичной функции»	Закрепить алгоритм построения графика квадратичной функции и уметь его применять.	№126(в),133(б)	10.03	
123	Степенная ф-ия. Корень п-ой степени.	Уметь перечислять св-ва степенных ф-ий, схематически строить графики, указывать особенности графиков, вычислять корни п-ой степени(несложных заданий)	№ 138,139	13.03	
124	Свойства и график степенной функции.	знать свойства и график степенной функции, уметь строить и различать графики степенных функций с четными и нечетными показателями.	№ 143,145(а,б)	14.03	
125	Использование свойств степенной функции при решении различных задач.	Уметь использовать график и свойства степенной функции при решении различных задач.	№141,256,149(б)	15.03	
126	Понятие корня п-ой степени и арифметического корня п-ой степени.	Знать понятие корня п-ой степени, уметь вычислять эти корни.	№159(б,г,е,з),161,163	16.03	
127	Нахождение значений выражений, содержащих корни п-ой степени.	Уметь вычислять корни п-ой степени и находить значения выражений, содержащих корни п-ой степени	№167,170,172	17.03	
128	Контрольная работа «Квадратичная функция»	Контроль знаний	Повторить пройденное	20.03	

**УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ ( 17 ЧАСОВ)**

129	Целое уравнение и его корни.	Знать понятие целого уравнения. Уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители.	№ 266(б,г),267(а,в),269	21.03	
130	Основные методы решения целых уравнений.	знать основные методы решения целых уравнений, уметь применять эти методы.	№273,277(б),279(е)	22.03	
131	Уравнения ,приводимые к квадратным	Знать метод введения вспомогательной переменной, уметь решать уравнения 3 и 4 степени.		23.03	
132	Дробно-рациональные уравнения.	Уметь решать д.р. уравнения, применяя формулы сокращенного умножения и разложения квадр.трехчлена на множители	№358(г,е),284(б)	24.03	
133	Решение дробно-рациональных уравнений по алгоритму.	Уметь решать уравнения, используя алгоритм.№289(б),290(б),291(б)	№274(б),289(б)	3.04	
134	Использование различных приемов и методов при решении дробно-рациональных уравнений.	Уметь решать дробно-рациональные уравнения, используя при этом различные приемы и методы.	№290(б),291(б),295(б)	4.04	
135	Закрепление по теме «Дробно-рациональные уравнения»	Уметь решать дробно-рациональные уравнения, используя при этом различные приемы и методы.	№296(б),294(б),297(в )	5.04	

136	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	Уметь решать неравенства, применяя графическое представление квадратичной функции.	№304(б,г,е,з),306(б,в )	6.04	
137	Алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной.	Знать алгоритм решения неравенств второй степени с одной переменной графическим способом.	№309(г,е),313,317	7.04	
138	Применение алгоритма решения неравенств второй степени с одной переменной.	Уметь решать неравенства второй степени с одной переменной.	№311(б),314(б),319	10.04	
139	Решение рациональных неравенств методом интервалов.	Уметь применять метод интервалов при решении неравенств с одной переменной, дробно-рациональных неравенств	№326,328(б),	11.04	
140	Решение целых и дробных неравенств методом интервалов.	уметь решать целые и дробные неравенства методом интервалов	№331,333,	12.04	
141	Применение метода интервалов при решении более сложных неравенств.	Уметь применять метод интервалов при решении сложных неравенств с одной переменной, дробно-рациональных неравенств	№335, 329	13.04	
142	Обобщение и систематизация знаний по теме « Уравнения и неравенства с одной переменной»	Систематизация знаний и умений решения уравнений и неравенств с одной переменной.	Инд.задания на листочках	14.04	

143	Контрольная работа «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Контроль знаний	Повторить пройденное	17.04	
-----	---	-----------------	----------------------	-------	--

**ПОВТОРЕНИЕ ( 31 час )**

144	Повторение. Нахождение значения числового выражения.	Уметь находить значения числового выражения, проценты от числа и числа по его проценту.	№875(а,в),878	18.04	
145	Повторение. Нахождение значения числового выражения. Проценты.		№879(а),876	19.04	
146	Нахождение значения выражения, содержащего степень и арифметический корень.	Уметь находить значение выражения, содержащего степень и квадратный корень.	№882(б),884(б)	20.04	
147	Повторение . Прогрессии.	Повторить основные формулы для вычисления элементов прогрессий.	№886,705(а)	21.04	
148	Повторение. Тождественные преобразования рациональных алгебраических выражений.	Уметь выполнять действия с многочленами, дробными – рациональными выражениями, применять ф-лы сокращенного умножения, упрощать выражения содержащие квадратные корни, степени	№903(а,в),905(б,г),90 7(б,г)	24.04	

149	Тождественные преобразованиядробно-рациональных выражений.		№913(в,г),914(г,д)	25.04	
150	Тождественные преобразования иррациональных выражений.		№918(г),923(в,г)	26.04	
151	Повторение. Линейные уравнения.	Уметь решать линейные уравнения с одной переменной, дробно-рациональные уравнения, квадратные, биквадратные уравнения, решать задачи с помощью составления уравнений.	№925(б,в),935(а,в)	27.04	
152	Повторение. Квадратные, биквадратные уравнения.		№935(е),940(д,ж)	28.04	
153	Повторение. Дробно-рациональные уравнения.		№951(в,г)	1.05	
154	Решение текстовых задач на составление уравнений.		№929,939,944	2.05	
155	Повторение. Решение систем уравнений.	Уметь решать системы уравнений с двумя неизвестными первой и второй степени.	№958(а),962(а),972(б )	3.05	
156	Повторение. Линейные неравенства с одной переменной и системы линейных	Уметь решать неравенства и системы неравенств с одной переменной.	№1001(б,г.,е), 1003,1004(б)	4.05	

	неравенств с одной переменной.				
157	Повторение. Неравенства и системы неравенств с одной переменной второй степени.	Уметь решать неравенства и системы неравенств с одной переменной второй степени.	№1012(а,в),1014(б,в), ,1015(б)	5.05	
158	Решение неравенств методом интервалов.	Уметь решать рациональные неравенства и систем рациональных неравенств методом интервалов.	№386(б,г),390(б,г),39 3(б,г,е)	8.05	
159	Повторение. Функция, ее свойства и график.	Уметь строить графики ф-ий, исследовать ф-ию на монотонность, область определения и область значений ф-й.	№1021(г),1025,1027	9.05	
160	Соотношения алгебраической и геометрической моделей функций.	Уметь решать задачи на связь функций и их графиков.	№1032(а,в),1033,103 4(а)	10.05	
161	Повторение темы «Четырехугольники, многоугольники».	Уметь находить элементы четырехугольников, опираясь на изученные свойства. Выполнять чертеж по условию задачи. Вычислять площадь четырехугольник.	Глава 9,10,12 повторить , задачи на готовых чертежах	11.05	
162-163	Повторение темы «Параллельные прямые».	Знать свойства и признаки параллельных прямых, уметь решать задачи по данной теме, выполнять чертежи по условию задач.	Задания на листочках	12.05 15.05	
164 165	Повторение темы «Треугольники».	Уметь применять при решении задач формулы площади треугольника, теорем и свойств.	Главы 2,4,7,11 повторить , решить работу П-1 из сборника ДМ по Зив Б.Г	16.05 17.05	

166	Решение задач по теме «Треугольники»		МД-2 вариант 1, задания 1-5	18.05	
167-169	Повторение темы «Площади»	Уметь находить площади фигур. Знать все формулы нахождения площади.	Задания на листочках	19.05 22.05 23.05	
170	Решение задач по теме «Площади»		Инд.задания на готовых чертежах	24.05	
171	Повторение темы «Окружность».	Уметь решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения.	№184(б,г),186,1093	25.05	
172	Решение задач по теме «Окружность»		№1104(а),1105(б,г)	26.05	
173	Повторение темы «Векторы. Метод координат».	Уметь проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора.	№769,770,781(а)	29.05	
174	Итоговая контрольная работа	Уметь решать задания по изученному материалу.		30.05	
175	Анализ контрольной работы. Обобщающий урок.	Решение задач из контрольной работы.		31.05	

## **Примерные нормы оценки знаний и умений по математике в**

Учителю важно знать, как соотнести фактические знания ученика и оценку, отражающую эти знания.

**Оценка знаний**—систематический процесс, который состоит в определении степени соответствия имеющихся знаний, умений, навыков, предварительно планируемым. Первое необходимое условие оценки: планирование образовательных целей; без этого нельзя судить о достигнутых результатах. Второе необходимое условие—установление фактического уровня знаний и сопоставление его заданным.

Процесс оценки включает в себя такие компоненты: определение целей обучения; выбор контрольных заданий, проверяющих достижение этих целей; отметку или другой способ выражения результатов проверки. Все компоненты оценки взаимосвязаны. И каждый влияет на все последующие.

В зависимости от поставленных целей по-разному строится программа контроля, подбираются различные типы вопросов и заданий. Но применение примерных норм оценки знаний должно внести единообразие в оценку знаний и умений учащихся и сделать ее более объективной. Примерные нормы представляют основу, исходя из которой, учитель оценивает знания и умения учащихся.

1. *Содержание и объем материала*, подлежащего проверке и оценке, определяются программой по математике для средней школы. В задания для проверки включаются основные, типичные и притом различной сложности вопросы, соответствующие проверяемому разделу программы.

При проверке знаний и умений, учащихся учитель выявляет не только степень усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике, но также умение самостоятельно мыслить.

2. *Основными формами проверки знаний и умений учащихся* по математике являются устный опрос и письменная контрольная работа, наряду с которыми применяются и другие формы проверки. При этом учитывается, что в некоторых случаях только устный опрос может дать более полные представления о знаниях и умениях учащихся; в тоже время письменная контрольная работа позволяет оценить умение учащихся излагать свои мысли на бумаге; навыки грамотного и фактически грамотного оформления выполняемых ими заданий.

3. *При оценке устных ответов и письменных контрольных работ* учитель в первую очередь учитывает имеющиеся у учащегося фактические знания и умения, их полноту, прочность, умение применять на практике в различных ситуациях. Результат оценки зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных при устном ответе или письменной контрольной работе.

4. Среди погрешностей выделяются *ошибки, недочеты и мелкие погрешности*.

Погрешность считается *ошибкой*, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями и их применением.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. К недочетам относятся погрешности, объясняющиеся рассеянностью или недосмотром, но которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения. Грамматическая ошибка, допущенная в написании известного учащемуся математического термина, небрежная запись, небрежное выполнение чертежа считаются недочетом.

К мелким погрешностям относятся погрешности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки

и т. п.

*a) Ответ оценивается отметкой “5”, если учащийся:*

- 1) полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- 2) изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- 3) правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- 4) показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;
- 5) продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- 6) отвечая самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

*б) Ответ оценивается отметкой “4”, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:*

- 1) в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие математическое содержание ответа;
- 2) допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- 3) допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

*в) Ответ оценивается отметкой “3”, если:*

- 1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
- 2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- 3) ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание.

*г) Ответ оценивается отметкой “2”, если:*

- 1) не раскрыто содержание учебного материала;
- 2) обнаружено незнание или не понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- 3) допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

## 11. Оценивание письменных контрольных работ.

При проверке письменных работ по математике следует различать грубые и негрубые ошибки.

К **грубым ошибкам** относятся:

- -вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- -ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;

- -неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);
- -недоведение до конца решения задачи или примера;
- -невыполненное задание.

К *негрубым ошибкам* относятся:

- -нерациональные приемы вычислений;
- - неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- -неверно сформулированный ответ задачи;
- -неправильное списывание данных чисел, знаков;
- -недоведение до конца преобразований.

При оценке работ, включающих в себя проверку вычислительных навыков, ставятся следующие отметки:

**“5”**- работа выполнена безошибочно;

**“4”**- в работе допущены 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки;

**“3”**- в работе допущены 2-3 грубые или 3 и более негрубые ошибки;

**“2”**- если в работе допущены 4 и более грубых ошибок.

При оценке работ, состоящих только из задач, ставятся следующие отметки:

**“5”**- если задачи решены без ошибок;

**“4”**- если допущены 1-2 негрубые ошибки;

**“3”**- если допущены 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки;

“2”- если допущено 2 и более грубых ошибок.

12. Учитель может *повысить отметку* за оригинальный ответ или оригинальное решение, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, а так же за решение более сложной задачи или ответа на наиболее трудный вопрос, предложенные сверх обычных заданий.

Оценивая ответ учащегося или письменную контрольную работу, учитель дает устно качественную характеристику их выполнения.

13. *Оценивание решения одной задачи, одного примера, ответа на один вопрос.*

Это необходимо, т. к. при устном опросе почти всегда дается один вопрос, у доски, да часто и самостоятельно в классе учащиеся решают одну задачу. К тому же умение оценивать решение одной задачи облегчает оценку комплексного задания.

Решение задачи обычно состоит из *нескольких этапов*:

- а) осмысление условия и цели задачи;
- б) возникновение плана решения;
- в) осуществление намеченного плана;
- г) проверка полученного результата.

Оценивая выполненную работу, естественно учитывать результаты деятельности учащегося на каждом этапе; правильность высказанной идеи, плана решения, а так же степень осуществления этого плана при выставлении оценки нужно считать решающими. Т.о., при оценке решения задачи необходимо учитывать, насколько правильно учащийся понял ее, высказал ли он плодотворную идею и как осуществил намеченный план решения, какие навыки и умения показал, какие использовал знания.

При устном ответе по теоретическому материалу решающим является умение рассуждать, аргументировать, применять ранее изученный материал в доказательствах, видеть связи между понятиями, а так же уметь грамотно и стройно излагать свои мысли.

### **Вводная контрольная работа**

1. В прямоугольном треугольнике найдите гипотенузу  $c$ , если его катеты равны:  $a=5 \text{ см}$ ,  $b=12 \text{ см}$ .
2. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 10 см и основание равно 12 см. Найдите: а) высоту треугольника, проведенную к основанию треугольника; б) площадь треугольника.
3. Упростить выражение:  $\frac{2a+2b}{b} \cdot \left( \frac{1}{a-b} - \frac{1}{a+b} \right)$ .
4. Решить уравнение:  $2x^2 + 3x - 2 = 0$ .
5. Решить систему уравнений : 
$$\begin{cases} x+5y=7 \\ 3x+2y=-5. \end{cases}$$
- 7.Найти значение выражения: а)  $\frac{6}{(2\sqrt{3})^2}$       б)  $\frac{(3\sqrt{5})^2}{15}$

контрольная работа за 1 четверть.

1. Решите неравенство:

a)  $\frac{1}{6}x < 5$ ;

б)  $1 - 3x \leq 0$ ;

в)  $5(y - 1,2) - 4,6 > 3y + 1$ .

2. Решите систему неравенств:

a)  $\begin{cases} 2x - 3 > 0, \\ 7x + 4 > 0; \end{cases}$

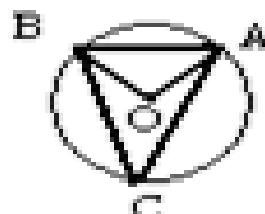
б)  $\begin{cases} 3 - 2x < 1, \\ 1,6 + x < 2,9. \end{cases}$

3. Найдите целые решения системы неравенств

$$\begin{cases} 2 - 5x < 4(1 - x), \\ 4 - \frac{x}{2} > 2x. \end{cases}$$

4. При каких значениях  $a$  имеет смысл выражение

$$\sqrt{5a - 1} + \sqrt{2 - a} ?$$



5. Дано:  $\angle AOB = 130^\circ$ ,  $\angle ACB = 140^\circ$ .

Найти:  $\angle BCA$ ,  $\angle ACB$ . (см. рис.)

## Полугодовая контрольная работа

### Вариант I

1. Упростите выражение:

а)  $3^7 \cdot 3^{-4} : 3^2$ ;      б)  $1,5a^3b^{-2} \cdot 2,4a^{-1}b^3$ ;      в)  $\left(\frac{2}{3}a^{-4}b^{-3}\right)^{-2}$ .

2. Выразите:

а)  $2,5 \cdot 102$  т в граммах; б)  $1,8 \cdot 10^{-5}$  км в сантиметрах.

3. Запишите число  $a = 27,34 \cdot 105$  в стандартном виде и укажите его порядок.

4. 1о. Диагонали ромба ABCD пересекаются в точке О. Докажите, что прямая BD касается окружности с центром А и радиусом, равным ОС.

2о. Центр описанной окружности лежит на высоте равнобедренного треугольника и делит высоту на отрезки, равные 5 см и 13 см. Найти площадь этого треугольника.

## Контрольная работа за 3 четверть

1. Начертите два неколлинеарных вектора  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ , так, что  $|\vec{a}| = 3\text{см}$ ,  $|\vec{b}| = 2\text{см}$ . Постройте вектор

$$\vec{p} = 3\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b}$$

2. Точка К делит отрезок MN в отношении MK : KN = 3 : 2. Выразите вектор  $\overrightarrow{AM}$  через векторы  $\vec{a} = \overrightarrow{AK}$  и  $\vec{b} = \overrightarrow{AN}$ , где А – произвольная точка.

3. Постройте график функции: а)  $y = \frac{1}{2}x^2$ ;

4. Построить график функции:

а)  $y = (x+1)^2 - 1$ ;

в)  $y = x^3 - 4x + 3$ .

5. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  $y = x^3 - 4x + 3$  на отрезке  $[1; 3]$ .

## Итоговая контрольная работа

**1.** Решите уравнения

a)  $x^2 + 4x + 5 = 0$

б)  $x^3 - 81x = 0$

**2.** АВ и ВС – отрезки касательных, проведенных из точки В к окружности с центром в точке О и радиусом = 6. Найдите ВО, если  $\angle AOC=60^\circ$ .

(А и С- точки касания)

**3.** Найдите координаты точек пересечения графиков функций  $y = 5$  и  $y = x^2 - 3x + 1$ .

**4.** Решите неравенство:

а)  $4(x+1) - 5x < 3$

б)  $(x+8)(x-4)(x-7) > 0$

в) Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 3-x \leq 5, \\ 4x-2 < 8. \end{cases}$$

**5.** Одно из оснований трапеции больше другого на 8 см, а средняя линия равна 14 см. Найдите основания трапеции.

**6.** Вычислите: 
$$\frac{7^{-7} \cdot 343^{-3}}{49^{-7}}$$

**Лист  
корректировки рабочей программы**

<b>Класс</b>	<b>Название раздела, темы</b>	<b>Дата проведения по плану</b>	<b>Причина корректировки</b>	<b>Корректирующие мероприятия</b>	<b>Дата проведения по факту</b>