МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ № 100 г. ЧЕЛЯБИНСКА»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МАОУ «Гимназия №100 г.

Челябинска запальн

Приказ № 01-02/01-02

01.09.2017 г.

Зайцева Н.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

(5-9 классы)

Предмет: математика

Составители: Федорова Е.М., Смирнова Н.О.

Смирнова Н. В., Грибанова Н. Б.

Короткова Ю.Н.

Общее количество часов по предмету: 884 часа

Рассмотрено на заседании МО:

Протокол № /

от «19» авироте 2017г.

Руководитель МО:

Смирнова Н.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

feus Шарова М.Ю.

» ceecs. 2017 г.

Содержание программы

1. Пояснительная записка к рабочей программе	4
2.Планируемые результаты изучения предмета «Математика»	
3. Содержание учебного предмета «Математика»	12
4. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.	18
5. Характеристика контрольно-изметрительных материалов	.107

1. Пояснительная записка к рабочей программе

Нормативными документами для составления программы являются:

- **1.** Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте РФ 1.02.2011г., № 19644);
- 2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 1644 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования » (Зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 6 февраля 2015 г. Регистрационный номер 35915 (с 21.02.2015 года).
- 3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.02.2011г № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;
- **4.** Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего образования»;
- **5.** Приложение к письму МОиН Челябинской области № 1213/5227 от 6 июня 2017 г. «О преподавании учебного предмета «Математика» в 2017-2018 учебном году»;
 - **6.** Учебный план МАОУ «Гимназия № 100 г. Челябинска» на 2017-2018 учебный год.
 - 7. Локальный акт «Положение о рабочей учебной программе МАОУ «Гимназия №100 г. Челябинска».

2.Планируемые результаты изучения предмета «Математика»

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

I. В личностном направлении:

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

II. В метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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 понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

III. В предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;

- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- 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;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

• научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

• использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
 - понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
 - применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач из смежных предметов, практики;
 - применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
 - использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

<u>Выпускник получит</u> возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

<u>Выпускник получит</u> возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
 - оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
 - решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
 - решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
 - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
 - приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
 - овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
 - научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
 - приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
 - приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
 - вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
 - вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
 - решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых. Выпускник получит возможность:
 - овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
 - приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

3.Содержание учебного предмета «Математика»

№	Тема	Количество	Содержание					
		часов						
			5 класс					
1	Натуральные числа	47 ч	Понятие натурального числа, числовой луч, координата точки на луче, десятичная система счисления. Чтение и запись чисел. Классы и разряды. Сравнение чисел. Округление натуральных чисел. Арифметические операции. Устные и письменные приёмы вычислений. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого. Вычисление значений числовых выражений (со скобками и без них) на основе знания правила о порядке выполнения действий и знания свойств арифметических операций. Уравнения. Математический язык. Математическая модель.					
2	Обыкновенные дроби.	35 ч	Понятие дроби. Нахождение части от целого и целого по его части. Натуральные числа и дроби. Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие неправильной и смешанной дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число. Окружность и круг.					
3	Геометрические фигуры.	23 ч	Определение угла. Сравнение, измерение углов. Треугольник. Площадь треугольника Свойство углов треугольника. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Серединный перпендикуляр. Свойство биссектрисы угла.					
4	Десятичные дроби.	42 ч	Понятие десятичной дроби. Умножение и деление десятичной дроби на 10,100 и т.д. Сравнение дробей. Действия с десятичными дробями. Степень числа. Среднее арифметическое. Понятие процента. Задачи на проценты. Микрокалькулятор.					
5	Геометрические тела.	11 ч	Прямоугольный параллелепипед и его развертка. Объем прямоугольного параллелепипеда.					
6	Введение в вероятность.	4 ч	Достоверные и невозможные случайные события. Комбинаторные задачи.					
7	Повторение. Решение задач	8 ч	Повторение материала за курс 5 класса					
	6 класс							
1 Положительные и отрицательные дроби. Рациональные числа. Изображение целых чисел на числа оси. Арифметические операции над целыми числами, законы ображение рациональных чисел на оси. Арифметические операции над рациональными числами, законы ображение рациональными числами, законы ображение рациональными числами, законы ображение десконечные периодические десятичные дроби. Бесконечные непериодические де								

			дроби. Иррациональные числа. Действительные числа. Изображение действительных чисел на числовой оси.					
2	Преобразование буквенных выражений.	38 ч	Раскрытие скобок. Упрощение выражений. Решение уравнений и задач. Нахождение части от целого и целого по части. Окружность. Круг. Шар. Сфера.					
3	Делимость натуральных чисел.	32 ч	Делители и кратные. Признаки делимости. Простые числа. Разложение на множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.					
4	Математика вокруг нас.	26 ч	Отношение двух чисел. Диаграммы. Пропорции. Задачи на пропорции.					
5	Первое представление о вероятности	4 ч	Понятие вероятности.					
6	Повторение	7 ч	Повторение материала за курс 6 класса					
			7 класс					
1	Математический язык. Математическая модель.	13ч	Числовые и алгебраические выражения. Что такое математический язык и математическая модель. Линейное уравнение с одной переменной как математическая модель реальной ситуации. Координатная прямая. Виды числовых промежутков на координатной прямой.					
2	Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие							
3	Линейная функция.	11 ч	Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными. Линейная функция. Возрастание и убывание линейной функции. Взаимное расположение графиков линейных функций.					
4	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	13 ч	Основные понятия о системах двух линейных уравнений с двумя переменными. Методы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными: графический, подстановки и алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций.					
5	Треугольники	18 ч	Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.					
6	Степень с натуральным показателем.	7 ч	Понятие степени с натуральным показателем. Свойства степеней. Степень с нулевым показателем.					
7	Параллельные прямые	13 ч	Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных					

			прямых.						
8	Одночлены. Операции над одночленами	одночленами степень. Деление одночлена на одночленов. Возведение одночлена в натуральну степень. Деление одночлена на одночлен.							
9	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	Деление многочлена на одночлен.							
10	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными Построение треугольника по трем элементам.								
Разложение многочленов на множители. 18 ч Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множите помого принировки. Разложение многочлена на множители с помого сокращенного умножения и комбинации различных приемов. Сокращение ал дробей. Тождества.									
12	Функция $y = x^2$.	9 ч Функция $y = x^2$ и ее график. Функция $y = -x^2$ и ее график. Графическое решение уравнений Функциональная символика.							
13	Повторение	18 ч	Числовые и алгебраические выражения, линейные уравнения, линейная функция и её график, системы уравнений, действия с многочленами и одночленами, формулы сокращенного умножения, квадратичная функция, элементы комбинаторики и статистики. Прямая, отрезок, луч и угол. Равнобедренный треугольник. Прямоугольный треугольник. Параллельные прямые. Задачи на построения.						
	,		8 класс						
Числовые и алгебраические выражения, линейные уравнения, линейная функц график, системы уравнений, действия с многочленами и одночленами, о сокращенного умножения, квадратичная функция, элементы комбинаторики и ста Прямая, отрезок, луч и угол. Равнобедренный треугольник. Прямоугольный треу Параллельные прямые. Задачи на построения.									
Параллельные прямые. Задачи на построения. Алгебраические дроби. Алгебраические дроби. 21 ч Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. алгебраических дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональные									

			Степень с отрицательным целым показателем. Функция y=f(x). Свойства квадратного корня.							
3	Четырехугольники	20ч	центральная симметрии.							
4	4 Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа действительных чисел. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. Выпуклос Область значений функции. Свойства квадратных корней. Преобразование содержащих операцию извлечение квадратного корня. Освобождение от иррац в знаменателе дроби. Модуль действительного числа. График функции $y = x $.									
5	Площадь	20 ч	Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.							
6	Квадратичная функция. $y = \frac{k}{x}$ Функция	Функция у= kx^2 Функция у= k/x . Построение графиков функций у= k/x . Квадратный тр Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Пос и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций у= k/x . У= k/x . Графическое решение квадратных уравнений.								
7	Подобие треугольников	26 ч	Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.							
8	Квадратные уравнения.	21 ч	Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром. Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат.							
9	Окружность	24 ч	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.							

10	Неравенства.	15 ч	Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейные неравенства. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция, убывающая функция. Исследование функций на монотонность. Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа			
11	Обобщающее повторение	Действия с алгебраическими дробями, квадратичная функция, квадратные уравнения, линейные и квадратные неравенства. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников.				
			9 класс			
1	Повторение	6 ч	Действия с алгебраическими дробями, квадратичная функция, квадратные уравнения, линейные и квадратные неравенства.			
2	Неравенства и системы неравенств.	15ч	Линейные и квадратные неравенства (повторение). Рациональное неравенство. Метод интервалов. Множества и операции над ними. Система неравенств. Решение системы неравенств.			
3	Векторы.	12ч Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вект на число.				
4	Системы уравнений.	19ч	Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $p(x; y) = 0$. Равносильные уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными. Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных) равносильность систем уравнений. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.			
5	Метод координат	10ч	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.			
6	Числовые функции.	25 ч	Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции. Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный). Свойства			

			функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наибольшее и наименьшее значения, непрерывность). Исследование функций. Чётные и нечётные функции. Алгоритм исследования функции на чётность. Графики чётной и нечётной функций. Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график.					
7	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	14ч	Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.					
8	Прогрессии.	16 ч	Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей. Арифметическая прогрессия. Формула п-го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство. Геометрическая прогрессия. Формула п-го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчёты.					
9	Длина окружности. Площадь круга	12ч	Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника в вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площади круга.					
10	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	13 ч	Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки. Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение). Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.					
11	Движения	9ч	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.					
12	Начальные сведения из стереометрии	7ч	Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.					

13	Обобщающее повторение.	12 u	Системы уравнений и неравенств с двумя переменными, числовые функции и их свойства,
10		12 1	прогрессии, элементы теории вероятности и математической статистики.

4. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

No	Содержание учебного материала	Количество	Распределе	ние часов
		часов	уроков	к/р
	5 класс		· -	
1	Натуральные числа	47	46	1
2	Обыкновенные дроби	35	36	1
3	Геометрические фигуры	23	23	0
4	Десятичные дроби	42	42	0
5	Геометрические тела	11	11	0
6	Введение в вероятность	4	4	0
7	Повторение. Решение задач	8	7	1
	6 класс			
1	Положительные и отрицательные числа	63	62	1
2	Преобразование буквенных выражений	38	37	1
3	Делимость натуральных чисел	32	32	0
4	Математика вокруг нас	26	26	0
5	Первые представления о вероятности	4	4	0
7	Повторение.	7	6	1
	7 класс			
1	Математический язык. Математическая модель.	13	12	1
2	Начальные геометрические сведения	11	11	0
3	Линейная функция.	11	11	0
4	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	13	18	0
5	Треугольники	18	13	0
6	Степень с натуральным показателем и ее свойства	7	6	1
7	Параллельные прямые	13	13	0
8	Одночлены. Операции над одночленами	8	8	0
9	Многочлены. Арифметические операции над многочленами	15	15	0
10	Соотношения между сторонами и углами треугольника	16	16	0
11	Разложение многочленов на множители.	18	18	0

12	Функция $y = x^2$.	9	9	0						
13	Повторение	18	17	1						
	8 класс									
1	Повторение	8	7	1						
2	Алгебраические дроби.	21	21	0						
3	Четырехугольники	20	20	0						
4	Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня	18	18	0						
5	Площадь	20	19	1						
6	$y=rac{k}{x}$ Квадратичная функция. Функция	18	18	0						
7	Подобие треугольников	26	26	0						
8	Квадратные уравнения.	21	21	0						
9	Окружность	24	24	0						
10	Неравенства.	15	15	0						
11	Обобщающее повторение	13	12	1						
	9 класс									
1	Повторение.	6	5	1						
2	Неравенства и системы неравенств	15	15	0						
3	Векторы.	12	12	0						
4	Системы уравнений.	19	19	0						
5	Метод координат.	10	10	0						
6	Числовые функции.	25	25	0						
7	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	14	14	0						
8	Прогрессии.	16	15	1						
9	Длина окружности. Площадь круга.	12	12	0						
10	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	13	13	0						
11	Движения.	9	9	0						
12	Начальные сведения из стереометрии.	7	7	0						
13	Обобщающее повторение.	12	11	1						

Календарно-тематическое планирование

№ урока	No		Количество	Результаты предметные	Результаты	Результаты
попрограмме	урока	Название темы или	часов		метапредметные	личностные
	по	урока				
	теме					
				5 класс		
		Натуральные числа	47			
1.	1	Десятичная система	1	Ученик научится:	Иметь представление о	Уметь представлять
		счисления. Повторение:		понимать особенности	математике как	математическую
		сравнение чисел.		десятичной системы	универсальном языке	науку как сферу
2.	2	Римская нумерация.	1	счисления; сравнивать и	познания; ИКТ (работа с	человеческой
		Повторение: действия с		упорядочивать	информацией); 1) метод	деятельности, её
		числами.		рациональные числа;	познания; 2) работа с	значимость для
3.	3	Позиционная система	1	выражать числа в	информацией;	развития
		записи чисел.		эквивалентной форме;	самостоятельно	индивидуальности;
		Повторение: решение		правилам записи числовых	обнаруживать	четко и ясно и точно
		задач.		и буквенных выражений,	проблемы; оказывать	выражать свои
4.	4	Числовые и буквенные	1	порядку действий при	взаимопомощь; умение	мысли;
		выражения.		вычислениях; пользоваться	видеть математическую	распознавать
		Повторение: работа с		языком геометрии для	задачу в контексте	логически
		формулами.		описания предметов	требований ситуации;	некорректные
5.	5	Нахождение значения	1	окружающего мира и их	осуществлять контроль	высказывания;
		числового выражения.		взаимного расположения;	по результату и способу	придерживаются
		повторение: основные		распознавать и изображать	действия; анализировать	морально-этических
		единицы измерения.		на чертежах и рисунках	и обобщать факты;	принципов
6.	6	Нахождение значения	1	геометрические фигуры и	выделяют	общения;
		буквенного выражения		их конфигурации;	количественные	независимость и
7.	7	Контрольная работа	1	изображать точку,	характеристики	критичность

		№1		принадлежащую прямой,	объектов. заданные	мышления, умение
8.	8	Анализ контроля. Язык	1	лучу, отрезку, измерять	словами;	контролировать
		геометрических		отрезки; изображать	аргументировать свою	процесс и результат
		рисунков		данные фигуры; оформлять	точку зрения; овладение	учебной
9.	9	Прямая. Отрезок. Луч	1	задачи с построениями;	базовым понятийным	математической
10.	10	Решение задач по теме	1	работать с чертежными	аппаратом (число),	деятельности;
		«Прямая. Отрезок. Луч»		инструментами; описать	позволяющим описывать	становление
11.	11	Сравнение отрезков.	1	элементы ломаной линии;	реальные процессы;	смыслообразующей
		Длина отрезка		изображать на	самостоятельно	функции
12.	12	Ломаная	1	координатном луче числа,	анализировать условия	познавательного
13.	13	Координатный луч	1	заданные координатами;	достижения цели;	мотива; работа в
14.	14	Решение задач по теме	1	определять приближенное	создавать и	группе; уметь
		«Координатный луч»		значение чисел по	преобразовывать модели	действовать с
15.	15	Подготовка к зачету	1	недостатку и избытку;	для решения задач;	учетом позиции
16.	16	Зачет № 1 по теме	1	способу вычисления с	адекватно ,	другого и
		«Натуральные числа»		помощью прикидки;	самостоятельно	согласовывать свои
17.	17	Анализ зачета	1	проводить вычисления	оценивать правильность	
18.	18	Округление	1	рациональным способом ;	выполнения действия и	* '
		натуральных чисел		выполнять вычисления с	вносить необходимые	готовность к
19.	19	Решение задач на	1	многозначными числами, о	коррективы в	' ' 1
		округление		сложении и вычитании многозначных чисел, о	исполнение как в конце действия, так и по ходу	ученика; умение
		натуральных чисел		цифрах одноименных	его реализации;	вести диалог на
20.	20	Прикидка результата	1	разрядов.; составлять текст	изображать отрезок, луч,	основе
		действия		научного стиля чисел, о	прямую с помощью	равноправных
21.	21	Сложение и вычитание	1	цифрах одноименных	чертежных	отношений;
		многозначных чисел		разрядов; находить	инструментов; уметь	развитие
22.	22	Умножение	1	площади прямоугольника и	планировать и	логического и
		многозначных чисел		треугольника; определять	осуществлять	критического
23.	23	Деление многозначных	1	равные фигуры	деятельность; умение	мышления,
		чисел		наложением;	ясно, точно, грамотно	культуры речи;
24.	24	Решение задач на	1	представлению о формулах	излагать свои мысли в	способности к
		действия с		пределавиет о фортулил	Indiana Com Ministra	thought in K

		многозначными		площади прямоугольника;	устной и письменной	умственному
		числами		представлению о	речи, понимать смысл	эксперименту;
25.	25	Обобщающий урок –	1	формулах, пути,	поставленной	способности к
		соревнование		периметра; решать	задачи ,приводить	преодолению
26.	26	Подготовка к зачету	1	уравнения, выполнять	примеры; выбирать из	мыслительных
27.	27	Зачет № 2 по теме	1	проверку уравнения для	данной информации	стереотипов,
		«Натуральные числа»		заданного корня; решать	нужную аргументы для	вытекающих из
28.	28	Анализ зачета	1	уравнения, упрощая	ответа на поставленный	обыденного опыта;
29.	29	Прямоугольник	1	выражение, применяя	вопрос, приводить	развитие интереса к
30.	30	Решение задач по теме	1	законы арифметических	примеры; осуществлять	математическому
		«Прямоугольник»		действий; понятию	выбор наиболее	творчеству;
31.	31	Формулы	1	математического языка;	эффективных способов	организуют и
32.	32	Решение задач с	1	демонстрировать	решения задач, уметь	планируют
		помощью формул		теоретические и	выделять главное;	сотрудничество с
33.	33	Законы арифметических	1	практические знания о	адекватно оценивать	учителем и
		действий		преобразовании	объективную трудность,	сверстниками
34.	34	Уравнения	1	выражений, используя		критичность
35.	35	Решение уравнений	1	законы арифметических	познавательную	мышления; воля и
36.	36	Решение уравнений	1	действий, о составлении	рефлексию; владеть	настойчивость в
		более сложного вида.		математической модели	рядом общих приёмов	достижении цели;
37.	37	Решение задач с	1	данной ситуации;	решения задач;	формирование
		помощью уравнений		объяснить характер своей	выделяют и	навыков
38.	38	Решение задач	1	ошибки; определять	формулируют	взаимооценки;
		сложного вида с		адекватные способы	познавательную цель;	потребность в
		помощью уравнений.		решения учебной задачи на	организация и	самореализаци;
39.	39	Упрощение выражений	1	основе заданных	планирование учебного	формирование
40.	40	Упрощение	1	алгоритмов; составлять буквенные выражения по	сотрудничества с учителем и	интереса к изучению
		алгебраических		заданному условию,	учителем и сверстниками; создавать	•
		выражений с помощью		математическую модель к	и преобразовывать	формирование
		распределительного		задаче. Ученик получит	схемы для решения	готовности к
		закона. Коэффициент		возможность научиться:	задач, осуществлять	самообразованию;
41.	41	Вынесение общего	1	BOSMOMHOCIB Hay INTBOX. ,	зада 1, осуществлить	Camooopasobanino,

		множителя за скобки		приобрести привычку	выбор наиболее	готовность к
42.	42	Математический язык	1	контролировать	эффективных способов	самооценке;
43.	43	Математическая модель	1	вычисления; сравнивать	решения задач; анализ	формирование
44.	44	Подготовка к зачету	1	отрезки, измерять длины	объекта, выделение	навыков
45.	45	Зачет № 3 по теме	1	отрезков; подбирать	существенных и	самооценки и
		«Натуральные числа»		аргументы,	несущественных	рефлексии.
46.	46	Анализ зачета.	1	соответствующие	признаков; выбирают	
47.	47	Практикум по теме «Натуральные числа»	1	решению; правильно оформлять работу; развернуто обосновывать	стратегии решения задач; различать способ и результат действия;	
				суждения ; осуществлять контроль по результату действия, обобщать свои	договариваться и приходить к общему решению совместной	
				знания; округлять числа по правилу; проверить, какие	деятельности; давать определение понятиям;	
				вычисления выполнены	преобразование	
				правильно, а какие – нет.	практической задачи в	
					познавательную;	
					формулировать	
					собственное мнение,	
		05	25		аргументировать его.	
40	1	Обыкновенные дроби	35	X7	A	Ф.
48.	1	Деление с остатком	1	Ученик научится делить	Формирование	Формулировать
49.	2	Решение задач на	1	натуральные числа нацело	способности к	собственное
50	2	деление с остатком	1	с остатком; давать	самообразованию;	мнение;
50.	3	Обыкновенные дроби	1	представлению о дробях	формулировать	аргументировать
51.	4	Дробь как результат	1	как результату деления	собственные мнения и	свою позицию;
		деления натуральных		натуральных чисел, о	позицию;	осуществлять
72	-	чисел	1	частном от деления, о	самостоятельно	взаимный контроль;
52.	5	Дробь как одна или	1	дроби как об одной или	анализировать условия	адекватно
		несколько равных долей		нескольких равных дробях;	достижения цели;	использовать
53.	6	Отыскание части от	1	моделировать в	устанавливать и	речевые средства

		целого		графической форме	сравнивать разные точки	для регуляции своей
54.	7	Отыскание целого по	1	понятия, связанные с	зрения , прежде, чем	деятельности;
		его части		понятием обыкновенной	принимать решения;	адекватно
55.	8	Решение задач на	1	дроби; представлению об	осуществлять	использовать речь
		отыскание части от		отыскании части от целого;	предвосхищающий	для решения
		целого и целого по его		решать задачи на части;	контроль по результату;	коммуникативных
		части		осуществлять сравнение,	постановка и	задач; адекватно
56.	9	Основное свойство	1	самостоятельно; решать	достижение целей;	использовать
		дроби		задачи на отыскание части	формирование уважения	письменную речь;
57.	10	Сокращение дробей	1	от целого и целого по его	к личности и её	работа в группе;
58.	11	Приведение дробей к	1	части; представлению об	достоинству; учитывать	формирование
		новому знаменателю		основном свойстве дроби;	разные мнения и	умения вести
59.	12	Правильные и	1	приводить сокращать	стремиться к	диалог;
		неправильные дроби		дроби; приводить дроби к	координации различных	формулировать свое
60.	13	Смешанные числа	1	общему знаменателю,	позиций в	мнение и позицию;
61.	14	Выделение целой части	1	сокращать дробь,	сотрудничестве;	оказывать
62.	15	Окружность. Круг	1	пользуясь свойством	учитывать характер	взаимопомощь;
63.	16	Решение задач по теме	1	дроби; использовать	сделанных ошибок;	осуществлять
		«Окружность. Круг»		основное свойство дроби;	рассуждать и обобщать,	взаимный контроль
64.	17	Подготовка к зачет	1	понятию обыкновенной	подбор аргументов,	и оказывать в
65.	18	Зачет № 4 по теме	1	дроби, различать	соответствующих	сотрудничестве необходимую
		«Обыкновенные дроби»		правильные и неправильные дроби;	решению; установка причинно-следственных	взаимопомощь;
66.	19	Анализ зачета	1	неправильные дроби; смешанного числа,	связей, построение	контролировать
67.	20	Сложение и вычитание	1	правилу выделения целой	логической цепи	действия партнера;
		обыкновенных дробей с		части дроби; знанию о	рассуждений;	аргументировать
		одинаковыми		расположении на числовой	рассуждать и обобщать	свою точку зрения;
		знаменателями		прямой правильной и	факты; принимать	учитывать разные
68.	21	Вычитание	1	неправильной дроби,	решения в проблемной	мнения и
		обыкновенной дроби из		смешанного числа;	ситуации	стремиться к
		целого числа		окружности, круга, дуги,	излагать информацию,	координации
69.	22	Сложение	1	радиуса, диаметра;	интерпретируя факты;	различных позиций
		обыкновенных дробей с		r y y	Tr-FFJA Quality,	r

		разными знаменателями		представлению о свойстве	оценивать правильность	в сотрудничестве;
70.	23	Вычитание	1	диаметра, формуле длины	выполнения действия;	владеть устной и
		обыкновенных дробей с		окружности. Ученик	формирование навыков	письменной речью;
		разными знаменателями		получит возможность	взаимооценки, научиться	формулировать
71.	24	Вычитание	1	научиться определять	осуществлять проверку	собственное
		обыкновенных дробей с		четные, нечетные числа;	выводов;	мнение;
		разными знаменателями		осуществлять поиск	самостоятельно	осуществлять
72.	25	Решение задач на	1	необходимой информации	обнаруживать	контроль,
		сложение и вычитание		для выполнения учебной	проблемы;	коррекцию и оценку
		обыкновенных дробей		задачи; строить речевое	формирование навыков	действий партнера;
73.	26	Сложение смешанных	1	высказывание в	самооценки ; задавать	задавать вопросы,
		чисел		письменной форме;	вопросы, необходимые	необходимые для
74.	27	Контрольная работа	1	развернуто обосновывать	для организации	организации;
		№2.		суждения.	собственной	организовывать и
<i>75.</i>	28	Анализ к/р. Вычитание	1	Создавать и	, ,	планировать
		смешанных чисел		преобразовывать модели и		учебное
76.	29	Вычитание смешанных	1	схемы для решения задач.	контролировать свое	сотрудничество с
		чисел		Осуществлять выбор	время; учитывать	учителем и
77.	30	Умножение	1	наиболее эффективных	разные мнения и	сверстниками;
		обыкновенной дроби на		способов решения задач	стремиться к	эффективно
		натуральное число		Преобразовывать схемы	координации различных	сотрудничать в
78.	31	Деление обыкновенной	1	для решения задач.	позиций в	группе; планировать
		дроби на натуральное		Строить речевые	сотрудничестве;	общие способы
		число		высказывания в устной и	постановка новых целей;	работы;
79.	32	Умножение и деление	1	письменной форме Строить логическое	формирование устойчивого	осуществлять
		обыкновенной дроби на		<u> </u>	"	коррекцию
		натуральное число		рассуждение; самостоятельно искать и	познавательного интереса; учится	действий партнёра и оказывать
80.	33	Подготовка к зачету	1	отбирать необходимую для	интереса; учится действовать с учетом	
81.	34	Зачет № 5 по теме	1	решения учебных; задач	позиции другого и	взаимономощь.
		«Обыкновенные дроби»		информацию; объяснить	согласовывать свои	
82.	35	Анализ зачета.	1	изученные положения на	действия;	
		Обобщающий урок –		самостоятельно	самостоятельный анализ	
		1 1 1		Camocionicibilo	camocionicibilibili allaniis	

		игра по теме		подобранных конкретных	условий достижений	
		«Обыкновенные дроби»		примерах составлять текст	цели; устанавливать и	
				научного стиля, Владение	сравнивать разные точки	
				навыками самоанализа и	зрения , прежде, чем	
				самоконтроля, умением	принимать решения;	
				предвидеть возможные	планирование пути	
				последствия своих	достижения цели;	
				действий.	формирование умения	
					вести диалог,	
					самореализации;	
					адекватное оценивание	
					правильности	
					выполнения; внесение	
					необходимых	
					коррективов по ходу	
					реализации действия;	
					формирование умения	
					работать в группе.	
		Геометрические	23			
		фигуры		**	7.7	<u> </u>
83.	1	Определение угла	1	Ученик научится	Добывать информацию	
84.	2	Развёрнутый угол	1	представлению, о	по заданной теме в	самооценки;
85.	3	Сравнение углов	1	развернутом угле;	источниках различного	взаимооценки;
0.6		наложением		сравнивать углы, применяя	типа; анализ условия	
86.	4	Измерение углов	1	способ наложения;	достижения цели;	-
87.	5	Виды углов	1	представлению об остром,	формулировать	любознательности;
88.	6	Биссектриса угла	1	тупом и прямом углах;	собственное мнение;	навыков само и
89.	7	Треугольник	1	строить биссектрису	воспроизведение	взаимооценки;
90.	8	Виды треугольников	1	острого, тупого, прямого и	изученной информации с заданной степенью	способности к
91.	9	Площадь треугольника	1	развернутого углов;		самообразованию; доброжелательного
92.	10	Решение задач на	1	представлению о	свернутости, подбор	_
		нахождение площади		различных видах	аргументов,	отношения к

		треугольника		треугольников;	соответствующих	окружающим;	
93.	11	Свойства углов	1	иметь представление о	решению; объяснить	потребности	В
		треугольника		равнобедренном и	изученные положения на	самоуважении;	
94.	12	Решение задач на	1	равностороннем	самостоятельно	позитивной	
		применение свойства		треугольнике; измерять	подобранных	моральной	
		углов треугольника		углы треугольников; о	конкретных примерах;	самооценки;	
95.	13	Расстояние между	1	кратчайшем расстоянии	уметь самостоятельно	формирование	
		двумя точками		между двумя точкам и о	контролировать свое	уважения	К
96.	14	Масштаб	1	взаимно	время; участвовать в	личности и	eë
97.	15	Расстояние от точки до	1	перпендикулярных	диалоге, понимать точку	достоинству.	
		прямой		прямых; о серединном	зрения собеседника,	Потребность	В
98.	16	Перпендикулярные	1	перпендикуляре,	подбирать аргументы	самовыражении	И
		прямые		о точке, равноудаленной от	для ответа на	самореализации.	
99.	17	Серединный	1	концов отрезка;	поставленный вопрос;		
		перпендикуляр		Ученик научится	1 -		
100.	18	Свойства точек	1	сформулировать свойство	изученную информацию		
		серединного		точек биссектрисы угла;	с заданной степенью		
		перпендикуляра к		расширять и обобщать	свернутости; подбирать		
		отрезку		знания о нахождении	аргументы; выступать с		
101.	19	Свойства биссектрисы	1	площади треугольника по	решением проблемы,		
		угла		формуле, о применении	аргументировано		
102.	20	Зачет № 6 по теме	1	свойства углов	отвечать на вопросы		
		«Геометрические		треугольника при решении	собеседников;		
		фигуры»		задач на построение	осуществлять		
103.	21	Анализ зачета	1	треугольника	констатирующий		
104.	22	Защита проектов по	1	Ученик получит	контроль по результату		
		теме «Геометрические		возможность научиться	рассуждать, обобщать,		
		фигуры»		объяснить, что такое	аргументировать		
105.	23	Создание интеллект -	1	вершина, сторона угла;	решение и ошибки,		
		карты по теме		отражать в письменной	участвовать в диалоге;		
		«Геометрические		форме свои решения;	излагать информацию,		
		фигуры»		различать виды углов;	обосновывая свой		
		1 11		решать задачи; описывать	собственный подход;		

				треугольник.	планировать пути	
					достижения цели.	
		Десятичные дроби	42			
106.	1	Понятие десятичные	1	Ученик научится понятию	Давать определения	Формирование
		дроби. Чтение и запись		десятичной дроби и	понятиям; обобщать	любознательности
		десятичных дробей		названия разрядных	понятия; постановка	развитие
107.	2	Умножение и деление	1	единиц десятичной дроби;	новых целей; учитывать	логического и
		десятичной дроби на 10,		правилу умножения и	разные мнения и	критического
		100, 1000		деления десятичных	стремиться к	мышления,
108.	3	Перевод величин в	1	дробей на 10, 100, 1000 и т.	координации различных	культуры речи
		другие единицы		д.; умножать и делить	позиций в	Формирование
		измерения		десятичные дроби на 10,	сотрудничестве; умение	интереса к
109.	4	Решение задач на	1	100, 1000, свойствам 1 и 0	работать с	изучаемой области
		перевод величин в		при умножении;	математическим	Работать в группе
		другие единицы		иметь представление о	текстом; выступать с	устанавливать
		измерения		правиле сравнения	решением проблемы;	рабочие отношения
110.	5	Сравнение десятичных	1	десятичных дробей;	преобразование	развитие
		добей		сравнивать	практической задачи в	логического и
111.	6	Округление десятичных	1	десятичные дроби;	познавательную;	критического
		дробей		складывать и вычитать	самостоятельно	мышления,
112.	7	Решение задач на	1	десятичные дроби;	анализировать условия	культуры речи
		сравнение десятичных		применять правила	достижения цели на	Потребность в
		дробей		сложения и вычитания;	основе учета	самовыражении и
113.	8	Сложение десятичных	1	демонстрировать	выделенных учителем	самореализации
		дробей		теоретические и	ориентиров действия в	Формирование
114.	9	Вычитание десятичных	1	практические знания о	новом учебном	уважения к
		дробей		сложении, вычитании и	материале; составлять	личности и её
115.	10	Сложение и вычитание	1	сравнении десятичных	алгоритмы; отражать в	достоинству
		десятичных дробей		дробей, о переводе	письменной форме	Формирование
116.	11	Решение задач на	1	величин из одних единиц	результаты	любознательности
		сложение и вычитание		измерения в другие;	деятельности; уметь	Потребность в
		десятичных дробей		представлению об	самостоятельно	самовыражении и

117.	12	Подготовка к зачету	1	умножении десятичных	контролировать своё	самореализации
118.	13	Зачет № 7 по теме	1	дробей; умножать на	1 1 1	Формирование
		десятичные дроби		0,1;0,01 и т.д.; возводить	рассуждать и обобщать,	любознательности
119.	14	Анализ зачета	1	число в степень с	аргументировано	Доброжелательное
120.	15	Умножение десятичных	1	натуральным показателем	отвечать на вопросы	отношение к
		дробей		в вычислительных	собеседников;	окружающим
121.	16	Правило умножения	1	примерах; делить	планировать пути	
		десятичных дробей		десятичную дробь на	достижения цели;	
122.	17	Решение задач на	1	натуральное число;	учитывать разные	
		умножение десятичных		правилам деления для	мнения и стремиться к	
		дробей		десятичных дробей,	координации различных	
123.	18	Взаимно-обратные	1	переместительный и	позиций в	
		числа		сочетательный законы	сотрудничестве;	
124.	19	Нахождение значений	1	относительно умножения,	привести примеры,	
		числовых выражений,		свойство единицы при	подобрать аргументы,	
		содержащих умножение		умножении; применять	сформулировать выводы	
		десятичных дробей		правила деления для	и полученные	
125.	20	Нахождение значений	1	десятичных дробей;	результаты;	
		числовых выражений,		применять	аргументировано	
		содержащих умножение		переместительный и	отвечать на	
		десятичных дробей		сочетательный законы	поставленные вопросы; осмыслить ошибки и	
126.	21	Степень числа	1	относительно умножения;		
127.	22	Нахождение значений	1	делить десятичные дроби; демонстрировать навыки	устранить их; адекватно самостоятельно	
		выражений,		работы с действиями	оценивать правильность	
		содержащих степень		умножения, деления,	своего действия; точно и	
100		числа		сложения и вычитания	грамотно выражать свои	
128.	23	Среднее	1	десятичных дробей;	мысли письменной речи	
100	101	арифметическое	4	находить процент числа по	с применением	
129.	24	Деление десятичной	1	определению.	математической	
		дроби на натуральное		Ученик получит		
120	1.5	число	4	возможность научиться	символики;	
130.	25	Применение деления	1		,	

		десятичной дроби на		переместительному и	самостоятельно искать и	
		натуральное число при		сочетательному законам	отбирать необходимую	
		нахождении значений		относительно умножения;	для решения учебных	
		числовых выражений		1	задач информацию;	
131.	26	•	1	о старшем разряде;		
131.	26	Решение задач по теме	1	классифицировать и	формулировать	
		«Среднее		проводить сравнительный	собственное мнение и	
		арифметическое.		анализ; использовать	позицию; участвовать в	
		Деление десятичной		законы при вычислениях;	диалоге, понимать точку	
		дроби на натуральное		решать логические и	зрения собеседника,	
		число»		занимательные задачи на		
132.	27	Деление десятичной	1	умножение десятичных	иное мнение	
		дроби на десятичную		дробей;	использовать для	
		дробь		переместительному и	решения познавательных	
133.	28	Правило деления	1	сочетательному законы	задач справочную	
		десятичной дроби на		относительно умножения;	литературу; вносить	
		десятичную дробь		использовать	необходимые	
134.	29	Деление десятичной	1	переместительный	коррективы в	
		дроби на десятичную		и сочетательный законы	выполнение действий по	
		дробь		при вычислениях;	ходу его реализации	
135.	30	Деление десятичной	1	находить среднее	Устанавливать и	
		дроби на десятичную		арифметическое	сравнивать разные точки	
		дробь		нескольких чисел; решать	зрения, прежде, чем	
136.	31	Решение задач на	1	примеры на все	принимать решения	
		деление десятичной		арифметические действия,	аргументировано	
		дроби на десятичную		решать задачи на степени;	отвечать на	
		дробь		выделить и записать	поставленные вопросы;	
137.	32	Решение задач на	1	главное, привести	осмыслить ошибки и	
•		деление десятичной		примеры; вычислять	устранить их	
		дроби на десятичную		примеры с использованием	самостоятельно искать и	
		дробь		калькулятора; процент	отбирать необходимую	
138.	33	Подготовка к зачету	1	числа, число по его	для решения учебных	
139.	34	Зачет № 8 по теме	1	проценту; решать задачи	задач информацию;	
137.	JT	Jaici Jie o no icme	1	1		

		«Десятичные дроби»		на проценты.	самостоятельно	
140.	35	Анализ зачета.	1		анализировать условия	
141.	36	Понятие процента	1		достижения цели на	
142.	37	Задачи на проценты	1		основе учета	
143.	38	Нахождение процента	1		выделенных учителем	
		от числа			ориентиров действия в	
144.	39	Решение задач на	1		новом учебном	
		нахождение процента от			материале;	
		числа			организовывать учебное	
145.	40	Нахождение числа по	1		сотрудничество с	
		значению его процента			учителем и	
146.	41	Микрокалькулятор	1		сверстниками; задавать	
147.	42	Вычисление с	1		вопросы, необходимые	
		использованием памяти			для организации	
		калькулятора			собственной	
					деятельности.	
4.10		Геометрические тела	11			
148.	1	Прямоугольный	1	Ученик получит	Принимать решения в	Развитие
1.10		параллелепипед		возможность научиться	проблемной ситуации на	логического и
149.	2	Развёртка	1	привести примеры,	основе переговоров	критического
		прямоугольного		подобрать аргументы,	Работать в группе	мышления,
		параллелепипеда		овладеть конкретными	Вносить необходимые	культуры речи
150.	3	Решение задач по теме	1	математическими	коррективы в	Воля и
		«Развёртка		знаниями, необходимыми	выполнение действий по	настойчивость в
		прямоугольного		для применения в	ходу его реализации	достижении цели
		параллелепипеда»	_	практической	воспринимать	Формирование
151.	4	Решение задач по теме	1	деятельности; проводить	устную речь,	любознательности
		«Развёртка		измерения	участвовать в диалоге	Потребность в
		прямоугольного		прямоугольного	Планировать пути	самовыражении и
		параллелепипеда»		параллелепипеда;	достижения целей	самореализации
152.	5	Практическая работа по	1	строить развертку	информационно-	Формирование

		теме «Развёртка		прямоугольного	смысловой анализ	интереса к
		прямоугольного		параллелепипеда,	прочитанного текста;	изучаемой области
		параллелепипеда»		проводить в нем	участвовать в диалоге	развитие
153.	6	Объём прямоугольного	1	геодезические линии;	Учитывать разные	логического и
		параллелепипеда		найти объем	мнения и стремиться к	критического
154.	7	Решение задач на	1	прямоугольного	координации различных	мышления,
		применение формул		параллелепипеда по	позиций в	культуры речи
		объёма прямоугольного		формуле; находить объем,	сотрудничестве	
		параллелепипеда		если измерения заданы в	Владение общим	
155.	8	Решение задач на	1	разных единицах	приемом решения задач	
		вычисление объёма		измерения;	Осуществлять взаимный	
		прямоугольного		демонстрировать навыки	контроль и оказывать	
		параллелепипеда		работы с прямоугольным	взаимопомощь	
156.	9	Подготовка к зачету	1	параллелепипедом.	Принимать решения в	
157.	10	Зачет № 9 по теме	1		проблемной ситуации на	
		«Геометрические тела»			основе переговоров	
158.	11	Создание интеллек-	1		Владение общим	
		карты по теме			приемом решения задач	
		«Геометрические тела»				
		Введение в	4			
		вероятность				
159.	1	Анализ зачета.	1	Ученик получит	Адекватно	Развитие
		Достоверные,		возможность научиться	самостоятельно	логического и
		невозможные и		объяснять характер своей	оценивать правильность	критического
		случайные события		ошибки; по описанию	своего действия	мышления,
160.	2	Комбинаторные задачи	1	события описать, какого	Вносить необходимые	культуры речи
161.	3	Решение	1	оно вида; приводить	коррективы в	Воля и
		комбинаторных задач		примеры достоверных,	выполнение действий по	настойчивость в
162.	4	Дерево возможных	1	невозможных и случайных	ходу его реализации	достижении цели
		вариантов		событий	Строить речевое	
					высказывание	
		Повторение. Решение	8			

		задач				
163.	1	Натуральные числа.	1	Ученик научится	Самостоятельный поиск	Формирование
		Действия с		сравнивать дроби и	и отбор необходимой	уважения к
		натуральными числами		расставлять их в порядке	для решения учебных	личности и её
164.	2	Обыкновенные дроби.	1	убывания или возрастания,	задач информации .	достоинству
		Действия с		Ученик получит	Осуществлять взаимный	Потребность в
		обыкновенными		возможность научиться	контроль и оказывать	самовыражении и
		дробями		развернуто обосновывать	взаимопомощь.	самореализации
165.	3	Решение задач по теме	1	суждения Ученик получит	Принимать решения в	
		«Обыкновенные дроби»		возможность научиться	проблемной ситуации на	*
166.	4	Геометрические фигуры	1	привести примеры,	основе переговоров.	изучаемой области
167.	5	Контрольная работа	1	подобрать аргументы,	Адекватно	Потребность в
		№3.		сформулировать выводы;	самостоятельно	самовыражении и
168.	6	Анализ к/р. Проценты	1	Ученик получит	оценивать правильность	самореализации
169.	7	Решение задач на	1	возможность научиться	своего действия.	
		проценты		осуществить	Работать в группе	
170.	8	Нахождение процента	1	самостоятельный поиск и	1 -	
		от числа и числа по		отбор необходимой для	отношения.	
		значению его процента		решения задачи	Осуществлять	
				информации. Ученик	констатирующий	
				получит возможность	контроль по результату	
				научиться показать свои	и способу действия.	
				знания за курс 5 класса	Владеть письменной	
					речью	

№ урока попрограмме	№ урока по теме	Название темы или урока	Количество часов	Результаты предметные	Результаты метапредметные	Результаты личностные
				6 класс		
		Положительные и отрицательные числа. Координаты.	63			
1.	1	Повороты и центральная симметрия. Повторение: «Действия с десятичными дробями».	1	Получить представление о повороте, о центрально симметричных	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;	Умение планировать и осуществлять деятельность,
2.	2	Повороты и центральная симметрия. Построение фигур. Повторение: «Действия с обыкновенными дробями».	1	фигурах. Иметь представление о положительных и отрицательных числах, о координатной	умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её	направленную на решение задач; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли; уметь
3.	3	Решение задач по теме «Поворот». Повторение по теме: «Уравнения».	1	прямой; представление о противоположных числах, о целых и	решения; умение находить в различных источниках	воспроизводить теорию прослушанной с
4.	4	Решение задач по теме: «Симметрия». Повторение по теме «Числовые и буквенные выражения».	1	рациональных числах, о модуле числа; представление о координатах объекта.	информацию; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка	заданной степенью свернутости, участвовать в диалоге, подбирать
5.	5	Симметрия вокруг нас. Повторение основных формул геометрии.	1	Уметь сравнивать числа одного знака на координатной прямой,	процесса и результатов деятельности; работать по заданному	аргументы для объяснения ошибки; умение
6.	6	Построение сложных фигур.	1	записать числа в	алгоритму, выделять и	самостоятельно
7.	7	Модуль числа. Противоположные числа.	1	порядке возрастания и убывания; находить	записывать главное; уметь аргументировано	планировать пути достижения целей;
8.	8	Координатная прямая.	1	геометрические	отвечать, приводить	осуществлять
9.	9	Контрольная работа №1	1	фигуры, которые	примеры; уметь	контроль своей

10.	10	Решение уравнений,	1	имеют параллельные	работать с	деятельности в
		содержащих модули.		стороны; уметь	математическим	процессе
11.	11	Сравнение чисел,	1	обосновать	текстом; применять	достижения
		содержащих модули.		параллельность сторон;	математическую	результата;
12.	12	Решение текстовых задач.	1	демонстрировать	терминологию и	способность к
13.	13	Сравнение чисел на	1	теоретические и	символику; проводить	эмоциональному
		координатной прямой.		практические знания о	классификации; умение	восприятию
14.	14	Положительные и	1	положительных и	с достаточно полнотой	математических
		отрицательные числа вокруг		отрицательных числах,	и точностью выражать	объектов;
		нас.		о сравнении чисел на	свои мысли в	представление о
15.	15	Сравнение чисел.	1	координатной прямой;	соответствии с	математической
16.	16	Сравнение чисел с помощью	1	записать в виде	задачами и условиями	науке как сфере
		координатной прямой.		выражения условия	коммуникации;	человеческой
17.	17	Сравнение чисел с помощью	1	текстовой задачи,	действие	деятельности;
		термометра.		найти значение этого	смыслообразования, т.	способность к
18.	18	Правила сравнения	1	выражения; выполнять	е. установление	эмоциональному
		положительных и		вычисления значений	учащимися связи между	восприятию
		отрицательных чисел.		выражений, в которых	целью учебной	математических
19.	19	Параллельность прямых.	1	рассматриваются	деятельности и ее	объектов, задач,
20.	20	Построение параллельных и	1	суммы положительных	мотивом; уметь	решений,
		перпендикулярных прямых.		и отрицательных чисел;	приводить примеры;	рассуждений;
21.	21	Нахождение параллельных	1	находить координату	аргументировать ответ,	умение
		прямых среди сторон		середины отрезка, если	формулировать выводы;	контролировать
		геометрических фигур.		известны координаты	умение находить в	процесс и результат
		Подготовка к зачету.		концов этого отрезка;	различных источниках	учебной
22.	22	Зачет № 1 по теме;	1	определять симметрию	информацию,	математической
		«Координатная прямая,		в геометрических	необходимую для	деятельности;
		модуль числа».		фигурах таких, как	решения	готовность и
23.	23	Анализ зачета. Решение	1	квадрат,	математических	способность
		задач.		равнобедренный	проблем; уметь	обучающихся к
24.	24	Числовые выражения,	1	треугольник, ромб,	составлять	саморазвитию;
		содержащие знаки «+» и «-».		прямоугольник;	аналитическую модель	умение ясно, точно,

25.	25	Нахождение значения	1	построить	по геометрической	грамотно излагать
		выражения, содержащего		геометрическую	модели; давать оценку	свои мысли;
		разные знаки.		модель числового	информации, фактам,	креативность
26.	26	Действия с десятичными	1	промежутка,	процессам, определять	мышления,
		дробями.		соответствующего	их актуальность;	инициатива,
27.	27	Действия с обыкновенными	1	решению простейшего	передавать	находчивость;
		дробями.		неравенства; расширять	информацию сжато,	обосновывать свою
28.	28	Алгебраическая сумма и её	1	и обобщать сведения о	полно, выборочно.	точку зрения и
		свойства.		вычислении значения		уважительно
29.	29	Представление выражений в	1	алгебраической суммы		относиться к иным
		виде алгебраической суммы.		двух чисел; умножать и		мнениям.
30.	30	Нахождение значений	1	делить отрицательные		
		алгебраических выражений.		и положительные		
31.	31	Алгебраическая сумма	1	числа, пользоваться		
		сложных выражений.		распределительным		
32.	32	Правило вычисления	1	законом при раскрытии		
		значений алгебраической		скобок; построить		
		суммы.		фигуру по точкам с		
33.	33	Вычисление выражений,	1	координатами,		
		содержащих десятичные		правильно оформить		
		дроби.		работу; решать задачи		
34.	34	Вычисление выражений,	1	повышенной		
		содержащих обыкновенные		сложности и		
		дроби.		логические задачи на		
35.	35	Расстояние между точками	1	умножение и деление		
		координатной прямой.		обыкновенных дробей;		
36.	36	Нахождение расстояний	1	решать простейшие		
		между точками.		комбинаторные задачи,		
37.	37	Решение задач на проценты.	1	перебирая все		
38.	38	Осевая симметрия.	1	возможные варианты;		
39.	39	Построение симметричных	1	обобщать сведения об		
		фигур.		умножении и делении		

40.	40	Осевая симметрия вокруг	1	чисел с разными	
		нас.		знаками, о	
41.	41	Числовые промежутки.	1	координатной	
42.	42	Понятие луча, отрезка,	1	плоскости.	
		интервала.		Знать правило	
43.	43	Геометрическая модель	1	вычисления	
		числового промежутка.		алгебраической суммы	
		Подготовка к зачету.		и уметь находить	
44.	44	Зачет №2 по теме:	1	значение выражения,	
		«Алгебраическая сумма и её		используя данное	
		свойства».		правило.	
45.	45	Анализ зачета. Решение	1]	
		задач.			
46.	46	Умножение и деление	1		
		положительных и			
		отрицательных чисел.			
47.	47	Действия с обыкновенными	1		
		и десятичными дробями.			
48.	48	Упрощение алгебраических	1		
		выражений.			
49.	49	Координаты.	1		
50.	50	Координатная плоскость.	1		
51.	51	Построение точек на	1		
		плоскости.			
52.	52	Построение геометрических	1		
		фигур на плоскости.			
53.	53	Построение симметричных	1		
		фигур.			
54.	54	Упрощение выражений.	1]	
55.	55	Умножение и деление	1	1	
		обыкновенных дробей.			
56.	56	Нахождение части от числа.	1]	

57.	57	Нахождение целого по его	1			
		части.				
58.	58	Решение уравнений и	1			
		нахождение значений				
		буквенных выражений.				
59.	59	Правило умножений	1			
		комбинаторных задач.				
60.	60	Решение комбинаторных	1			
		задач.				
61.	61	Подготовка к зачету	1			
62.	62	Зачет № 3 по теме:	1			
		«Умножение и деление				
		обыкновенных дробей,				
		координатная плоскость»				
63.	63	Анализ зачета. Решение	1			
		задач.				
		Преобразование	38			
		буквенных выражений.				
64.	1	Раскрытие скобок.	1	Уметь раскрывать	Уметь отражать в	V 7
		Tuckphilic chooch.		J MOTE PROMPERS	o more orpanare e	Умение
65.	2	Упрощение выражений,	1	скобки, применяя	письменной форме	умение контролировать
65.	2	<u> </u>		- 1 1	письменной форме своих решений,	
65. 66.	3	Упрощение выражений,	1	скобки, применяя	письменной форме своих решений, формировать умение	контролировать
65.	2	Упрощение выражений, содержащих скобки.	1	скобки, применяя распределительный закон, составлять конспект, приводить	письменной форме своих решений, формировать умение рассуждать, выступать с	контролировать процесс и результат
65. 66. 67.	3 4	Упрощение выражений, содержащих скобки. Решение уравнений. Действия с числами с разными знаками.	1	скобки, применяя распределительный закон, составлять конспект, приводить примеры; уметь решать	письменной форме своих решений, формировать умение рассуждать, выступать с решением проблемы;	контролировать процесс и результат учебной
65. 66. 67.	3	Упрощение выражений, содержащих скобки. Решение уравнений. Действия с числами с	1	скобки, применяя распределительный закон, составлять конспект, приводить примеры; уметь решать текстовые задачи с	письменной форме своих решений, формировать умение рассуждать, выступать с решением проблемы; оформлять работу;	контролировать процесс и результат учебной математической
65. 66. 67.	3 4	Упрощение выражений, содержащих скобки. Решение уравнений. Действия с числами с разными знаками.	1 1 1	скобки, применяя распределительный закон, составлять конспект, приводить примеры; уметь решать текстовые задачи с помощью уравнений;	письменной форме своих решений, формировать умение рассуждать, выступать с решением проблемы; оформлять работу; умение с достаточно	контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
65. 66. 67. 68. 69.	3 4 5	Упрощение выражений, содержащих скобки. Решение уравнений. Действия с числами с разными знаками. Контрольная работа №2	1 1 1	скобки, применяя распределительный закон, составлять конспект, приводить примеры; уметь решать текстовые задачи с помощью уравнений; уметь демонстрировать	письменной форме своих решений, формировать умение рассуждать, выступать с решением проблемы; оформлять работу; умение с достаточно полнотой и точностью	контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к
65. 66. 67.	3 4 5	Упрощение выражений, содержащих скобки. Решение уравнений. Действия с числами с разными знаками. Контрольная работа №2 Коэффициенты буквенного	1 1 1	скобки, применяя распределительный закон, составлять конспект, приводить примеры; уметь решать текстовые задачи с помощью уравнений; уметь демонстрировать теоретические и	письменной форме своих решений, формировать умение рассуждать, выступать с решением проблемы; оформлять работу; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в	контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному
65. 66. 67. 68. 69.	2 3 4 5 6	Упрощение выражений, содержащих скобки. Решение уравнений. Действия с числами с разными знаками. Контрольная работа №2 Коэффициенты буквенного выражения.	1 1 1 1 1	скобки, применяя распределительный закон, составлять конспект, приводить примеры; уметь решать текстовые задачи с помощью уравнений; уметь демонстрировать теоретические и практические знания по	письменной форме своих решений, формировать умение рассуждать, выступать с решением проблемы; оформлять работу; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с	контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию
65. 66. 67. 68. 69.	2 3 4 5 6	Упрощение выражений, содержащих скобки. Решение уравнений. Действия с числами с разными знаками. Контрольная работа №2 Коэффициенты буквенного выражения. Приведение подобных	1 1 1 1 1	скобки, применяя распределительный закон, составлять конспект, приводить примеры; уметь решать текстовые задачи с помощью уравнений; уметь демонстрировать теоретические и практические знания по теме решения задач на	письменной форме своих решений, формировать умение рассуждать, выступать с решением проблемы; оформлять работу; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями	контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений,
65. 66. 67. 68. 69.	2 3 4 5 6	Упрощение выражений, содержащих скобки. Решение уравнений. Действия с числами с разными знаками. Контрольная работа №2 Коэффициенты буквенного выражения. Приведение подобных слагаемых.	1 1 1 1 1	скобки, применяя распределительный закон, составлять конспект, приводить примеры; уметь решать текстовые задачи с помощью уравнений; уметь демонстрировать теоретические и практические знания по	письменной форме своих решений, формировать умение рассуждать, выступать с решением проблемы; оформлять работу; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с	контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач,

		выражений при заданных		сведения о решении	алгоритму,	математической
		значениях переменной.		задач на составление	аргументировать	науке как сфере
73.	10	Решение текстовых задач.	1	уравнений; уметь	решение и найденные	человеческой
74.	11	Решение уравнений.	1	решать задачи на части;	ошибки; уметь	деятельности;
75.	12	Разные способы решения	1	уметь с помощью	воспроизводить	обосновывать свою
		уравнений.		циркуля и линейки	изученные правила и	точку зрения и
76.	13	Подобные слагаемые в	1	находить центр	понятия, подбирать	уважительно
		уравнениях.		окружности, если он не	аргументы,	относиться к иным
77.	14	Задачи на проценты.	1	обозначен, используя	соответствующие	мнениям;
78.	15	Решение сложных	1	свойство прямого угла	решению, работать с	ř · · · · ·
		уравнений.		и серединного	чертежными	грамотно излагать
79.	16	Составление	1	перпендикуляра; уметь	1 5	свои мысли в устной
		математической модели к		вычислять объём шара,		и письменной речи.1
		задаче.		площадь сферы; уметь		
80.	17	Решение задач на	1	обобщать знания о		
		составление уравнений.		нахождении части от		
81.	18	Решение задач, с помощью	1	целого и целого по его		
		математической модели.		части. Решать уравнения,		
82.	19	Решение задач на движение.	1	J. , ,		
83.	20	Построение графика по	1	1 ''		
		таблице.		слагаемые, раскрывая скобки.		
84.	21	Нахождение значений	1	Знать, как вывести		
		буквенного выражения.		формулу площади		
85.	22	Решение дробных	1	круга, используя ее,		
		выражений.		найти значение		
86.	23	Составление таблицы для	1	площади для		
		решения текстовой задачи.		различных значений		
0=	0.4	Подготовка к зачету		радиуса.		
87.	24	Зачет № 4 по теме:	1			
00		«Решение уравнений».	1			
88.	25	Анализ зачета. Решение	1			
		задач.				

89.	26	Две основные задачи на	1				
00	25	дроби.	1				
90.	27	Нахождение части от числа.	1				
91.	28	Нахождение целого по его	1				
		части.					
92.	29	Окружность.	1				
93.	30	Длина окружности.	1				
94.	31	Применение формулы	1				
		длины окружности при решении задач.					
95.	32	Круг.	1				
96.	33	Площадь круга.	1				
97.	34	Применение формул	1				
		площади круга при					
		решении задач.					
98.	35	Шар. Сфера.	1				
99.	36	Конкурс математических	1				
		презентаций. Подготовка к					
		зачету.					
100.	37	Зачет № 5 по теме:	1				
		«Окружность и круг».					
101.	38	Анализ зачета. Решение	1				
		задач.					
		Делимость натуральных	32				
		чисел.					
102.	1	Делители и кратные.	1	Уметь складывать и	Умение выдвигать	Способность	К
103.	2	Наименьшее общее кратное.	1	вычитать	гипотезы при решении	эмоциональному	
104.	3	Наибольший общий	1	обыкновенные дроби с	учебных задач и	восприятию	
		делитель.		разным знаменателем,	понимать	математических	
105.	4	Применение НОК и НОД	1	находя наименьшее	необходимость их	объектов, задач;	
		при решении задач.		общее кратное;	проверки; умение с		o
106.	5	Признак делимости	1	сокращать дробь,	достаточно полнотой и	математической	

		произведения.		находя наибольший	точностью выражать	науке как сфере
107.	6	Применение признака	1	общий делитель;	свои мысли в	человеческой
		делимости произведения.		доказать при решении,	соответствии с	деятельности, об
108.	7	Признак делимости суммы и	1	что если ни один из	задачами и условиями	этапах ее развития;
		разности.		множителей не делится	коммуникации; умение	формирование
109.	8	Применение признака	1	на некоторое число, то	видеть математическую	коммуникативной
		делимости суммы и		и произведение не	задачу в контексте	компетентности в
		разности.		делиться на это число;	проблемной ситуации в	общении и
110.	9	Нахождение частного с	1	правильно оформлять	других дисциплинах, в	сотрудничестве со
		применением признака		работу, отражать в	окружающей жизни;	сверстниками;
		делимости.		письменной форме	уметь воспринимать	готовность и
111.	10	Сокращение дробей.	1	свои решения,	устную речь, проводить	способность
112.	11	Применение признаков	1	выступать с решением	информационно-	обучающихся к
		делимости при решении		проблемы; вывести	смысловой анализ	саморазвитию и
		примеров.		признаки делимости,	текста и лекции,	личностному
113.	12	Признаки делимости на	1	привести числовые	приводить и разбирать	самоопределению;
		2,5,10.		примеры и применить	примеры; умение	сформированность
114.	13	Признаки делимости на 4 и	1	признаки делимости	понимать и	мотивации к
		25.		при сокращении	использовать	обучению и
115.	14	Применение признаков	1	дробей; обобщать	математические	целенаправленной
		делимости при решении		теоретические и	средства наглядности;	познавательной
		примеров.		практические знания по теме лелимости	формулировать,	деятельности и
116.	15	Применение признаков	1	7,1	аргументировать и отстаивать своё мнение;	информационно- коммуникационные
		делимости при решении		натуральных чисел, формулировать	уметь пользоваться	коммуникационные компетенции.
		задач.		полученные	энциклопедией,	компетенции.
117.	16	Признаки делимости на 3 и	1	результаты; находить	математическим	
		9.		общие делители и	справочником,	
118.	17	Признак делимости на 6.	1	общие кратные с	записанными	
119.	18	Применение признаков	1	помощью разложения	правилами.	
		делимости при сокращении		на простые множители,	привимии.	
		дробей.		составлять и		
120.	19	Конкурс рефератов по теме:	1	TT TWENTED IT		

		иПачини полити		a h a n 1 - n - n - n - n - n - n - n - n - n		
		«Признаки делимости».		оформлять таблицы;		
101	•	Подготовка к зачету.		работать по заданному		
121.	20	Зачет № 6 по теме:	1	алгоритму, доказывать		
		«Признаки делимости»		правильность решения		
122.	21	Анализ зачета. Решение	1	с помощью аргументов;		
		задач.		подбирать пары		
123.	22	Простые числа.	1	взаимно простых		
124.	23	Разложение числа на	1	чисел, применять		
		простые множители.		признак делимости на		
125.	24	Алгоритм разложения числа	1	произведение 1взаимно		
		на простые множители.		простых чисел.		
126.	25	Применение решета	1			
		Эратосфена.				
127.	26	Алгоритм нахождения НОД.	1			
128.	27	Решение задач на	1			
		делимость.				
129.	28	Взаимно простые числа.	1			
130.	29	Признак делимости на	1			
		произведение.				
131.	30	Применение признака	1			
		делимости на произведение.				
		Подготовка к зачету.				
132.	31	Зачет № 7 по теме:	1			
		«Делимость чисел».				
133.	32	Анализ зачета. Решение	1			
		задач.				
		Математика вокруг нас.	26			
134.	1	Отношение двух чисел.	1	Уметь составлять	Воспринимать устную	Способность к
135.	2	Нахождение отношения	1	пропорции, проверять	речь, проводить	эмоциональному
		двух чисел.		правильность	информационно-	восприятию
136.	3	Пропорция. Основное	1	пропорции, решать	смысловой анализ	математических
		свойство.		простые задачи с	лекции	объектов, задач,
		СВОИСТВО.		I	1	, ,

137.	4	Нахождение неизвестного	1	помощью пропорции.	умение находить в	решений,
		члена пропорции.		Уметь строить	различных источниках	рассуждений
138.	5	Диаграммы.	1	столбчатую, круговую,	информацию,	сформированность
139.	6	Столбчатые и круговые	1	графическую	необходимую для	их мотивации к
		диаграммы.		диаграммы	решения	обучению и
140.	7	Построение диаграмм по	1	Уметь по условию	математических	целенаправленной
		таблицам.		задачи определять,	проблем	познавательной
141.	8	Диаграммы в окружающей	1	какие величины прямо	умение планировать и	деятельности
		действительности.		пропорциональны,	осуществлять	умение
142.	9	Пропорциональность	1	какие обратно	деятельность,	контролировать
		величин.		пропорциональны,	направленную на	1 ' 1 2
143.	10	Прямопропорциональные	1	какие не входит в это	решение задач	*
		величины.		определение	исследовательского	математической
144.	11	Обратнопропорциональные	1	Иметь представление о	характера	деятельности
		величины.		решении задач на	осуществлять контроль	* * *
145.	12	Решение задач на	1	составление уравнений,	своей деятельности в	
		пропорциональные		на проценты, на	процессе достижения	
		величины.		пропорцию, на	1 2	целенаправленной
146.	13	Решение текстовых задач на	1	движение		познавательной
		прямопропорциональные		Уметь расширять и	гипотезы при решении	цеятельности
		величины.		обобщать сведения по	учебных задач и	
147.	14	Решение текстовых задач на	1	теме «Отношение двух	понимать	
		обратнопропорциональные		чисел», «Решение задач	необходимость их	
		величины.		с помощью	проверки	
148.	15	Решение задач на проценты	1	пропорций»;		
		с помощью пропорций.		формулировать		
149.	16	Решение уравнений с	1	полученные результаты		
		помощью пропорций.		Уметь решать задачи		
150.	17	Решение сложных задач на	1	на составление		
		пропорции. Подготовка к		уравнений		
		зачету.				
151.	18	Зачет № 8 по теме:	1			

		«Отношения и пропорции».				
152.	19	Анализ зачета. Решение задач.	1			
153.	20	Разные задачи.	1			
154.	21	Задачи на стоимость.	1			
155.	22	Задачи на движение.	1			
156.	23	Задачи на работу.	1			
157.	24	Задачи на пропорциональное деление.	1			
158.	25	Разные способы решения задач.	1			
159.	26	Урок отработки вычислительных навыков.	1			
		Первое знакомство с вероятностью	4			
160.	1	Первое знакомство с понятием «Вероятность»	1	Знать, что такое достоверное событие,	Уметь отражать в письменной форме	
161.	2	Виды событий.	1	невозможное событие,	своих решений,	Способность к
162.	3	Первое знакомство с подсчетом вероятности.	1	случайное событие, стопроцентная	формировать умение рассуждать, выступать	эмоциональному восприятию
163.	4	Решение задач на подсчет вероятности.	1	вероятность, нулевая вероятность, равновероятностные события Уметь пояснить формулу вычисления вероятности	с решением проблемы; оформлять работу; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; уметь работать по заданному алгоритму, аргументировать решение и найденные	математических объектов, задач, решений, рассуждений сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности

					ошибки.		
		Итоговое повторение.	7				
164.	1	Арифметические действия с	1	Ученик получит	Самостоятельный поиск	Формирование	
		десятичными дробями.		возможность научиться	и отбор необходимой	уважения	К
165.	2	Арифметические действия с	1	развернуто	для решения учебных	личности и е	eë
		обыкновенным дробями.		обосновывать	задач	достоинству	
		Подготовка к к/р.		суждения	информации	Потребность	В
166.	3	Контрольная работа №3	1	Ученик получит	Осуществлять	самовыражении	И
167.	4	Делимость натуральных	1	возможность научиться	взаимный контроль и	самореализации	
		чисел.		привести примеры,	оказывать	Формирование	
168.	5	Решение уравнений.	1	подобрать аргументы,	взаимопомощь	- I	К
169.	6	Решение задач	1	сформулировать	Принимать решения в	изучаемой области	
170.	7	Решение задач.	1	выводы;	проблемной ситуации	1	В
				Ученик получит	на основе переговоров	· ····································	И
				возможность научиться	Адекватно	самореализации	
				осуществить	самостоятельно		
				самостоятельный поиск	, <u>1</u>		
				и отбор необходимой			
				для решения задачи	Работать в группе		
				информации.	устанавливать рабочие		
				Ученик получит	отношения		
				возможность научиться	Осуществлять		
				показать свои знания за	констатирующий		
				курс 6 класса.	контроль по результату		
					и способу действия		

№ урока попрограмме	№ урока по теме	Название темы или урока	Количество часов	Результаты личностные	Результаты метапредметные	Результаты предметные
				7 класс		
		Математический язык. Математическая модель	13			
1.	1.	Числовые и алгебраические выражения	1	независимость и критичность мышления;воля и настойчивость в	Р— формировать совокупность умений самостоятельно	Ввести понятие числового и буквенного
2.	2.	Нахождение значений числового выражения	1	достижении целиформирование стартовой	обнаруживать и формулировать	выражения - научиться находить
3.	3.	Допустимые и недопустимые значения алгебраических выражений	1	мотивации к изучению нового -формирование устойчивого интереса к	учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;	числового и буквенного выражения - ввести понятие
4.	4.	Контрольная работа №1	1	творческой деятельности	– выдвигать версии	математической
5.	5.	Что такое математический язык	1	-формирование навыков сотрудничества со	решения проблемы, осознавать (и	модели - научиться
6.	6.	Что такое математическая модель	1	сверстниками,со взрослыми	интерпретировать в случае необходимости)	составлять математическую
7.	7.	Что такое математическая модель	1	-формирование навыков составления алгоритма	конечный результат, выбирать средства	модель для решения
8.	8.	Решение текстовых задач	1	-формирование навыков	достижения цели	текстовых задач
9.	9.	Линейное уравнение с одной переменной	1	анализа и самоанализа -формирование выбора	из предложенных, а также искать их	- ввести понятие координатной
10.	10.	Решение уравнений с одной переменной	1	эффективного способа решения	самостоятельно; – составлять	прямой - уметь строить
11.	11.	Координатная прямая.	1	-формирование навыков	(индивидуально или в	точки на
12.	12.	Координатная прямая	1	индивидуальной и	группе) план решения	координатной
13.	13.	Зачет №1 «Математический язык.	1	коллективной деятельности	проблемы (выполнения проекта); – работая по	прямой - ввести понятие

Математическая модель»	плану, сверять свои	числового
	действия с целью и, при	промежутка
	необходимости,	- ввести понятие
	исправлять ошибки	геометрической,
	самостоятельно (в том	аналитической и
	числе и корректировать	символической
	план);	записи числового
	П: -формировать	промежутка
	совокупность умений по	промежутка
	использованию	
	математических знаний	
	для решения различных	
	математических задач и	
	результатов;	
	 совокупность умений по использованию 	
	по использованию доказательной	
	математической речи.	
	- совокупность умений	
	по работе с	
	информацией, в том	
	числе и с различными	
	математическими	
	текстами.	
	- умения использовать	
	математические	
	средства для изучения и	
	описания реальных	
	процессов и явлений.	
	К: - формировать	
	совокупность умений	
	самостоятельно	

		Начальные	11		организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); — отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; — в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; — учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего и корректировать его.	
		Начальные геометрические	11			
		сведения				
14.	1	Прямая и отрезок	1	– независимость и		ввести понятия
15.	2	Луч и угол.	1	критичность мышления;	существенную	прямой, отрезка,
16.	3	Сравнение отрезков и углов	1	 воля и настойчивость в достижении цели. 	информацию из текстов разных видов -уметь	луча, угла, смежных и вертикальных
17.	4	Измерение отрезков	1	-формирование стартовой	осуществлять анализ	углов,
18.	5	Решение задач по теме	1	мотивации к изучению	объектов с выделение	перпендикулярных
		«Измерение отрезков»		нового	существенных и	прямых,
19.	6	Измерение углов	1	- формирование	несущественных	научиться решать
20.	7	Смежные и вертикальные	1	устойчивого интереса к	признаков уметь	задачи на измерение
		углы		творческой деятельности	строить рассуждения в	отрезков и углов,

21.	8	Перпендикулярные	1	-формирование навыков	форме связи об объекте,	смежные и
		прямые		сотрудничества со	1 ,	вертикальные углы
22.	9	Решение задач на	1	сверстниками,со	- уметь устанавливать	
		нахождение углов.		взрослыми	аналогии.	
23.	10	Подготовка к зачету		-формирование навыков	-	
24.	11	Зачет №2 «Начальные		составления алгоритма	с учетом с учетом	
		геометрические сведения»		-формирование навыков		
				анализа и самоанализа -	*	
				формирование выбора	1	
				эффективного способа	1	
				решения -формирование	1 -	
				навыков индивидуальной		
				и коллективной		
				деятельности	формировать целевые	
					установки учебной деятельности,	
					выстраивать алгоритмы	
					действий.	
					-обнаружить и	
					сформулировать	
					учебную проблему	
					определять новый	
					уровень отношения к	
					самому себе как	
					субъекту деятельности.	
					-корректировать	
					деятельность: вносить	
					изменения в процесс, с	
					учетом возникших	
					трудностей и ошибок,	
					намечать способы	
					устраненияоценивать	
					весомость приводимых	

			11		доказательств и рассуждений формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий	
25.	1.	Линейная функция Анализ зачета.	<u>11</u>	- формирование стартовой	- воспринимать текст с	- ввести понятие
23.	1.	Координатная плоскость	1	мотивации к изучению	учетом с учетом	прямоугольной
26.	2.	Координатная плоскость	1	нового.	поставленной учебной	системы координат
27.	3.	Линейное уравнения с	1	- формирование	задачи, находить в	- научиться строить
		двумя переменными и его		устойчивого интереса к		точки и фигуры по
		график		творческой деятельности,	необходимую для	координатам
28.	4.	Линейное уравнения с	1	проявление креативных	решения,	- ввести понятие
		двумя переменными и его		способностей.	мировоззрения. зрения, быть	линейного
29.	5.	график	1	- формирование навыков сотрудничества со	поведением.	уравнения с двумя переменными
29.	3.	Решение упражнений по теме «Линейные	1	взрослыми и		- ввести понятие
		уравнения с двумя		сверстниками.	планировать учебное	линейной функции
		переменными и их		- формирование навыков	сотрудничество с	- научиться строить
		график».		выполнения творческого	учителем и	график линейной
30.	6.	Линейная функция и её	1	задания.	сверстниками.	функции
		график		- формирование навыков	• •	- ввести понятие
31.	7.	Линейная функция и её	1	самоанализа и	, 13	прямой
		график		самоконтроля.	пытаться принимать	пропорциональности
32.	8.	Построение графика	1	- формирование навыков анализа творческой	другую точку - уметь с достаточной	- научиться строить график прямой
33.	9.	линейной функции	1	инициативы и активности.	полнотой и точностью	пропорциональности
33.	٦.	Прямая пропорциональность и её	1	- формирование навыков	выражать свои мысли в	- применять
		график		индивидуальной и	соответствии с задачами	свойства линейной

34.	10.	Взаимное расположение	1	коллективной	и условиями	функции и
		графиков линейных		исследовательской	коммуникации-	определении
		функций		деятельности.	слушать других,	взаимного
35.	11.	Зачет № 3 по теме	1	- формирование навыков	пытаться принимать	расположения
		«Линейная функция»		индивидуального и	другую точку зрения,	графиков
				коллективного	быть готовым изменять	
				проектирования.	свою.	
				- формирование	- организовывать и	
				целостного восприятия	планировать учебное	
				окружающего мира.	сотрудничество с	
				- формирование	учителем и	
				мотивации к	сверстниками.	
				самосовершенствованию.	- управлять своим	
					поведением.	
					(контроль,	
					самокоррекция, оценка	
					своего действия)	
					- уметь с достаточной	
					полнотой и точностью	
					выражать свои мысли в	
					соответствии с задачами	
					и условиями	
		Cuaranti anni	13		коммуникации.	
		Системы двух линейных уравнений с двумя	13			
		переменными				
36.	1.	Основные понятия	1	- формирование стартовой	Р: - формировать	- ввести понятие
37.	2.	Основные понятия	1	мотивации к изучению	целевые установки	системы уравнений с
38.	3.	Метод подстановки	1	НОВОГО.	учебной деятельности,	двумя переменными
39.	4.	Метод подстановки	1	- формирование	выстраивать алгоритмы	- научиться решать
40.	5.	Решение систем методом	1	устойчивого интереса к	действийобнаружить	системы уравнений
100		подстановки	1	творческой деятельности,	1	методом

41.	6.	Метод алгебраического	1	проявление креативных		-71
		сложения		способностей.	определять новый	_
42.	7.	Метод алгебраического	1	- формирование навыков	уровень отношения к	сложения
		сложения		сотрудничества со	самому себе как	- ввести понятие
43.	8.	Решение систем методом	1	взрослыми и	субъекту деятельности.	системы двух
		алгебраического		сверстниками	-корректировать	линейных уравнений
		сложения		формирование навыков	деятельность: вносить	с двумя
44.	9.	Системы двух линейных	1	выполнения творческого	изменения в процесс, с	переменными как
		уравнений с двумя		задания формирование	учетом возникших	
		переменными как		навыков самоанализа и	трудностей и ошибок,	_
		математические модели		самоконтроля.	намечать способы	ситуаций
		реальных ситуаций		- формирование навыков	устраненияоценивать	- научиться решать
45.	10.	Системы двух линейных	1	анализа творческой	весомость приводимых	
		уравнений с двумя		инициативы и активности.	доказательств и	помощью системы
		переменными как		- формирование навыков	рассуждений.	
		математические модели		индивидуальной и	П: -уметь выделять	
		реальных ситуаций		коллективной	существенную	
46.	11.	Решение текстовых задач	1	исследовательской	информацию из текстов	
47.	12.	Решение текстовых задач	1	деятельности.	разных видов.	
48.	13.	Зачет №4 «Системы двух	1	формирование навыков	-уметь осуществлять	
		линейных уравнений с		индивидуального и	анализ объектов с	
		двумя переменными»		коллективного	выделение	
				проектирования.	существенных и	
				- формирование	несущественных	
				целостного восприятия	признаков.	
				окружающего мира формирование мотивации	- уметь строить рассуждения в форме	
				К формирование мотивации	связи об объекте, его	
				самосовершенствованию.	строении, свойствах.	
				1	К: - воспринимать текст	
					с учетом с учетом	
					поставленной учебной	
					задачи, находить в	

					тексте информацию, необходимую для	
					решения, обсуждать	
					полученный результат.	
		Треугольники	18		полу теппый результат.	
49.	1.	Анализ зачета.	1	- независимость и	Р: - формировать	ввести понятия
		Треугольники		критичность мышления	целевые установки	треугольника,
50.	2.	Первый признак	1	– воля и настойчивость в	учебной деятельности,	медианы,
		равенства треугольников		достижении цели	выстраивать алгоритмы	биссектрисы и
51.	3.	Решение задач на	1	-формирование стартовой	действий.	высоты
		применение первого		мотивации к изучению	-обнаружить и	треугольника,
		признака равенства		нового	сформулировать	изучить признаки
		треугольников		-формирование	учебную проблему	равенства
52.	4.	Медианы, биссектрисы и	1	устойчивого интереса к	-определять новый	треугольников,
		высоты треугольника		творческой деятельности	уровень отношения к	научиться применять
53.	5.	Решение задач	1	-формирование навыков	самому себе как	их к решению задач,
54.	6.	Свойства	1	сотрудничества со	субъекту деятельности	ввести понятие
		равнобедренного		сверстниками, со	-корректировать	равнобедренного
		треугольника		взрослыми	деятельность: вносить	треугольника,
55.	7.	Решение задач по теме	1	- формирование	изменения в процесс, с	научиться применять
		«Равнобедренный		навыков составления	учетом возникших	свойства
		треугольник»		алгоритма	трудностей и ошибок,	равнобедренного
56.	8.	Второй признак равенства	1	- формирование навыков	намечать способы	треугольника при
		треугольников		анализа и самоанализа	устранения	решении задач,
57.	9.	Решение задач на	1	-формирование выбора	-оценивать весомость	ввести понятие
		применение второго		эффективного способа	приводимых	окружности,
		признака равенства		решения	доказательств и	научиться решать
		треугольников		-формирование навыков	рассуждений.	задачи на
58.	10.	Третий признак равенства	1	индивидуальной и	-формировать	построения
		треугольников		коллективной	способность к мобилизации сил и	
59.	11.	Решение задач на	1	деятельности	,	
		применение признаков			энергии, к волевому	

		равенства треугольников		yeı	илию в преодолении
60.	12.	Решение задач на	1	пре	епятствий
		применение признаков		П:	-уметь выделять
		равенства треугольников		суг	цественную
		более сложного вида		ИН	формацию из текстов
61.	13.	Окружность	1	pas	вных видов.
62.	14.	Окружность. Решение	1	-y:	меть осуществлять
		задач.		ана	ализ объектов с
63.	15.	Примеры задач на	1	ВЫ	деление
		построение		суг	цественных и
64.	16.	Решение задач на	1	нес	существенных
		построение		пр	изнаков.
65.	17.	Подготовка к зачету	1	-	уметь строить
66.	18.	Зачет №5 «Треугольники»	1	=	ссуждения в форме
					изи об объекте, его
				1 -	ооении, свойствах.
					уметь устанавливать
					алогии.
					- воспринимать текст
					учетом с учетом
					ставленной учебной
					дачи, находить в
					ксте информацию,
					обходимую для
				1 -	шения, суждать полученный
					зультат.
				pes	способствовать
				ho	рмированию
					учного
				-	ровоззрения
				INIPI	слушать других,
				- 11L1	таться принимать
				ПЫ	таться припимать

		Степень с натуральным показателем и ее свойства	7		другую точку зрения, быть готовым изменять свою	
67.	1.	Анализ зачета. Что такое степень с натуральным показателем	1	- формирование стартовой мотивации к изучению нового.	Р: - формировать целевые установки учебной деятельности,	- ввести понятие степени с натуральным
68.	2.	Таблица основных степеней	1	- формирование устойчивого интереса к	выстраивать алгоритмы действий.	показателем - ввести понятие
69.	3.	Контрольная работа №2	1	творческой деятельности,	-обнаружить и	свойств с натураль-
70.	4.	Свойства степени с натуральным показателем	1	проявление креативных способностей.	сформулировать учебную проблему.	ным показателем - научиться
71.	5.	Свойства степени с натуральным показателем	1	- формирование навыков сотрудничества со	-определять новый уровень отношения к	применять свойства степеней для
72.	6.	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями	1	взрослыми и сверстниками формирование навыков	самому себе как субъекту деятельности. П: -уметь выделять	упрощения алгебраических и числовых
73.	7.	Зачет №6 «Степень с натуральным показателем»	1	выполнения творческого задания формирование навыков самоанализа и самоконтроля формирование навыков анализа творческой инициативы и активности формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности формирование навыков индивидуального и	существенную информацию из текстов разных видов уметь строить рассуждения в форме связи об объекте, его строении, свойствах уметь устанавливать аналогии. К: - воспринимать текст с учетом с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для	выражений

				коллективного	решения,	
				проектирования.	обсуждать полученный	
				- формирование	результат.	
				целостного восприятия	- способствовать	
				окружающего мира.	формированию	
				- формирование	научного	
				мотивации к	мировоззрения.	
				самосовершенствованию.	- слушать других,	
				-	пытаться принимать	
					другую точку зрения,	
					быть готовым изменять	
					свою.	
		Параллельные прямые	13			
74.	1	Анализ контрольной	1	- независимость и	Р: - формировать	ввести понятие
		работы. Признаки		критичность мышления;	целевые установки	параллельных
		параллельных прямых		– воля и настойчивость в	учебной деятельности,	прямых, видов
75.	2	Признаки параллельных	1	достижении цели.	выстраивать алгоритмы	углов, образованных
		прямых. Решение задач		-формирование стартовой	действий.	при пересечении
76.	3	Практические способы	1	мотивации к изучению	-обнаружить и	параллельных
		построения параллельных		нового	сформулировать	прямых секущей
		прямых		-формирование	учебную проблему	изучить признаки
77.	4	Решение задач по теме	1	устойчивого интереса к	-определять новый	параллельных
		«Признаки		творческой деятельности	уровень отношения к	прямых,
		параллельности прямых»		-формирование навыков	самому себе как	свойства
78.	5	Аксиома параллельных	1	сотрудничества со	субъекту деятельности.	параллельных
		прямых		сверстниками, со	-корректировать	прямых,
79.	6	Свойства параллельных	1	взрослыми	деятельность: вносить	аксиома
		прямых		-формирование выбора	изменения в процесс, с	параллельных
80.	7	Свойства параллельных	1	эффективного способа	учетом возникших	прямых,
		прямых. Решение задач		решения	трудностей и ошибок,	научиться решать
81.	8	Решение задач по теме	1	-формирование навыков	намечать способы	задачи на
		«Параллельные прямые»		индивидуальной и	устранения.	параллельные

82.	9	Решение задач	1	коллективной	-оценивать весомость	прямые
83.	10	Решение задач по теме	1	деятельности	приводимых	ввести понятие
		«Параллельные прямые»		– независимость и	доказательств и	параллельных
		(более сложного вида)		критичность мышления;	рассуждений.	прямых, видов
84.	11	Параллельные прямые в	1	– воля и настойчивость в	-формировать	углов, образованных
		окружающей жизни		достижении цели.	способность к	при пересечении
85.	12	Подготовка к зачету	1	-формирование стартовой	мобилизации сил и	параллельных
86.	13	Зачет №7 «Параллельные	1	мотивации к изучению	энергии, к волевому	прямых секущей
		прямые»		нового	усилию в преодолении	изучить признаки
				-формирование	препятствий	параллельных
				устойчивого интереса к	П: -уметь выделять	прямых,
				творческой деятельности	существенную	свойства
				-формирование навыков	информацию из текстов	параллельных
				сотрудничества со	разных видов.	прямых,
				сверстниками, со	-уметь осуществлять	аксиома
				взрослыми	анализ объектов с	параллельных
				-формирование выбора	выделение	прямых,
				эффективного способа	существенных и	научиться решать
				решения	несущественных	задачи на
				-формирование навыков	признаков.	параллельные
				индивидуальной и	- уметь строить	прямые
				коллективной	рассуждения в форме	
				деятельности	связи об объекте, его	
					строении, свойствах.	
					- уметь устанавливать	
					аналогии.	
					- уметь осуществлять	
					выбор наиболее	
					эффективных способов	
					решения.	
					- учиться основам	
					смыслового чтения	
					научных и	

познавательных текст с учетом с учетом с учетом с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. - способствовать формированию научного мировозарения - слушать других, пытаться принимать других, пытаться принимать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменять свою. - организовывать и планировать учебное сотрудимчество с учителем и сверстниками. - управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать своим мысли в соответствии с задачами	Г		
учетом с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. - способствовать формированию научного мировоззрения - слушать других, пытаться принимать другую точку эрения, быть готовым изменять свою. - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. - управлять своим поведением. (коптроль, самокоррекция, оценка своего действия) - умсть с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		познавательных текстов	
поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, исобходимую для решения, обсуждать полученный результат. — способствовать формированию научного мировоззрения — слупать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменять свою. — организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. — управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка свост действия) — уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		- воспринимать текст с	
задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. - способствовать формированию научного мировоззрения - слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменять свою. - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. - управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка свосто действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			
тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат. - способствовать формированию научного мировоззрения - слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменять свою. - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. - управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать своим мысли в		поставленной учебной	
необходимую для решения, обсуждать полученный результат способствовать формированию научного мировозэрения - слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменять свою организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
решения, обсуждать полученный результат способствовать формированию научного мировоззрения - слушать других, пытаться принимать другую точку эрения, быть готовым изменять свою организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			
обсуждать полученный результат. - способствовать формированию научного мировоззрения - слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменять свою. - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. - управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной польнотой и точностью выражать свои мысли в		необходимую для	
результат. - способствовать формированию научного мировоззрения - слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменять свою. - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. - управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			
- способствовать формированию научного мировоззрения - слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменять свою организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		обсуждать полученный	
формированию научного мировоззрения - слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменять свою организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			
научного мировоззрения - слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменять свою организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		- способствовать	
мировоззрения - слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменять свою организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		формированию	
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменять свою организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		научного	
пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменять свою. - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. - управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		мировоззрения	
другую точку зрения, быть готовым изменять свою. - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. - управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		- слушать других,	
быть готовым изменять свою. - организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. - управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		пытаться принимать	
свою организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		быть готовым изменять	
планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		свою.	
сотрудничество с учителем и сверстниками управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			
учителем и сверстниками. - управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			
сверстниками. - управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			
- управлять своим поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		учителем и	
поведением. (контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в		сверстниками.	
(контроль, самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			
самокоррекция, оценка своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			
своего действия) - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			
полнотой и точностью выражать свои мысли в		·	
выражать свои мысли в			
соответствии с задачами		выражать свои мысли в	
		соответствии с задачами	

					и условиями коммуникации	
		Одночлены. Операции над одночленами	8		Коммуникации	
87.	1.	Анализ зачета. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	1	- формирование стартовой мотивации к изучению нового.	Р: - формировать целевые установки учебной деятельности,	- ввести понятие одночлена - научиться
88.	2.	Сложение и вычитание одночленов	1	- формирование устойчивого интереса к	выстраивать алгоритмы действий.	складывать, вычитать, умножать
89.	3.	Сложение и вычитание одночленов	1	творческой деятельности, проявление креативных	-обнаружить и сформулировать	и делить, возводить в степень одночлены
90.	4.	Умножение одночленов	1	способностей.	учебную проблему.	
91.	5.	Возведение одночленов в натуральную степень	1	- формирование навыков сотрудничества со	-определять новый уровень отношения к	
92.	6.	Деление одночлена на одночлен	1	взрослыми и сверстниками.	самому себе как субъекту деятельности.	
93.	7.	Деление одночлена на одночлен	1	- формирование навыков выполнения творческого	-корректировать деятельность: вносить	
94.	8.	Зачет № 8 по теме «Одночлены. Операции над одночленами»	1	задания формирование навыков самоанализа и самоконтроля формирование навыков анализа творческой инициативы и активности формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности формирование навыков индивидуального и коллективного	изменения в процесс, с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы устраненияоценивать весомость приводимых доказательств и рассужденийформировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий П: -уметь выделять	

	I		
	П	гроектирования.	существенную
	-	формирование	информацию из текстов
		целостного восприятия	разных видов.
	C	окружающего мира.	-уметь осуществлять
	-	формирование	анализ объектов с
	N	иотивации н	выделением
	c	амосовершенствованию.	существенных и
			несущественных
			признаков.
			- уметь строить
			рассуждения в форме
			связи об объекте, его
			строении, свойствах.
			- уметь устанавливать
			аналогии.
			- уметь осуществлять
			выбор наиболее
			эффективных способов
			решения.
			- учиться основам
			смыслового чтения
			научных и
			познавательных
			текстов.
			К: - воспринимать текст
			с учетом с учетом
			поставленной учебной
			задачи, находить в
			тексте информацию
Многочлены.	15		
Арифметические			
операции над			
многочленами			

95.	1.	Анализ зачета. Основные	1	- формирование навыков	П: -уметь выделять	- ввести понятие
		понятия		сотрудничества со	существенную	многочлена
96.	2.	Сложение и вычитание	1	взрослыми и	информацию из текстов	- научиться
		многочленов		сверстниками.	разных видов.	умножать одночлен
97.	3.	Сложение и вычитание	1	- формирование навыков	-уметь осуществлять	на многочлен,
		многочленов		выполнения творческого	анализ объектов с	многочлен на
98.	4.	Умножение многочлена	1	задания.	выделением	многочлен
		на одночлен		- формирование навыков	существенных и	- ввести понятие
99.	5.	Умножение многочлена	1	самоанализа и	несущественных	формул
		на одночлен		самоконтроля.	признаков.	сокращенного
100.	6.	Умножение многочлена	1	- формирование навыков	- уметь строить	умножения
		на многочлен		анализа творческой	рассуждения в форме	- научиться
101.	7.	Умножение многочлена	1	инициативы и активности.	связи об объекте, его	применять формулы
		на многочлен		- формирование навыков	строении, свойствах.	сокращенного
102.	8.	Умножение многочленов.	1	индивидуальной и	J - J	умножения для
103.	9.	Формулы сокращённого	1	коллективной	аналогии.	упрощения
		умножения		исследовательской	- уметь осуществлять	алгебраических и
104.	10.	Квадрат суммы и квадрат	1	деятельности	выбор наиболее	числовых
		разности		- формирование навыков	эффективных способов	выражений
105.	11.	Разность квадратов	1	индивидуального и	решения.	- научиться делить
106.	12.	Разность кубов и сумма	1	коллективного	- учиться основам	многочлен на
		кубов		проектирования	смыслового чтения	одночлен
107.	13.	Применение формул	1		научных и	
		сокращённого умножения			познавательных	
108.	14.	Деление многочлена на	1		текстов.	
		одночлен			К: - воспринимать текст	
109.	15.	Зачет№ 9 по теме	1		с учетом с учетом	
		«Многочлены.			поставленной учебной	
		Арифметические			задачи, находить в	
		операции над			тексте информацию,	
		многочленами»			необходимую для	
					решения,	
					обсуждать полученный	

					результат способствовать формированию	
					научного	
					мировоззрения.	
					- слушать других,	
					пытаться принимать	
					другую точку зрения,	
					быть готовым изменять	
					свою.	
					- организовывать и	
					планировать учебное	
					сотрудничество с	
					учителем и	
					сверстниками.	
					- управлять своим	
					поведением. (контроль,	
					самокоррекция, оценка	
					своего действия)	
					- уметь с достаточной	
					полнотой и точностью	
					выражать свои мысли в	
					соответствии с задачами	
					и условиями	
					коммуникации.	
		Соотношения между	16			
		сторонами и углами				
		треугольника				
110.	1	Анализ контрольной	1	- независимость и	П: -уметь выделять	изучить теорему о
		работы. Сумма углов		критичность мышления;	существенную	сумме углов
		треугольника		– воля и настойчивость в	информацию из текстов	треугольника,
				достижении цели.	разных видов	научиться решать

111.	2	Сумма углов	1	-формирование стартовой	- уметь устанавливать	задачи на
		треугольника. Решение		мотивации к изучению	аналогии.	нахождение углов
		задач.		нового	- уметь осуществлять	треугольника,
112.	3	Решение задач на тему	1	-формирование	выбор наиболее	изучить теорему
		«Сумма углов		устойчивого интереса к	эффективных способов	о соотношении
		треугольника»		творческой деятельности	решения.	между сторонами и
113.	4	Решение задач на тему	1	-формирование навыков	- учиться основам	углами
		«Сумма углов		сотрудничества со	смыслового чтения	треугольника,
		треугольника»		сверстниками, со	научных и	научиться решать
114.	5	Решение задач на тему	1	взрослыми	познавательных текстов	задачи с
		«Сумма углов		-формирование навыков	К: - воспринимать текст	применением
		треугольника»		составления алгоритма	с учетом с учетом	теоремы о
115.	6	Соотношение между	1	-формирование навыков	поставленной учебной	неравенстве
		сторонами и углами		анализа и самоанализа	задачи, находить в	треугольника,
		треугольника		-формирование выбора	тексте информацию,	ввести понятие
116.	7	Соотношение между	1	эффективного способа	необходимую для	прямоугольного
		сторонами и углами		решения	решения, обсуждать	треугольника
		треугольника		-формирование навыков	полученный результат.	свойств и признаков
117.	8	Неравенство	1	индивидуальной и	- способствовать	прямоугольного
		треугольника		коллективной	формированию	треугольника,
118.	9	Прямоугольные	1	деятельности	научного	научиться решать
		треугольники и			мировоззрения	задачи,
		некоторые их свойства			- слушать других,	использующие
119.	10	Решение задач на	1		пытаться принимать	свойства
		применение свойств			другую точку зрения,	прямоугольных
		прямоугольного			быть готовым изменять	треугольников,
		треугольника			свою.	ввести понятие
120.	11	Признаки равенства	1		- организовывать и	расстояния от точки
		прямоугольных			планировать учебное	до прямой и
		треугольников			сотрудничество с	расстояния между
121.	12	Прямоугольный	1		учителем и	параллельными
		треугольник. Решение			сверстниками.	прямыми

		задач			- управлять своим	научиться строить
122.	13	Расстояние от точки до	1		поведением.	треугольник по трем
		прямой.			(контроль,	элементам
123.	14	Расстояние между	1		самокоррекция, оценка	
		параллельными прямыми			своего действия)	
124.	15	Подготовка к зачету	1		-определять новый	
125.	16	Зачет № 10	1		уровень отношения к	
		«Соотношения между			самому себе как	
		сторонами и углами			субъекту деятельности.	
		треугольника»				
		Разложение	18			
		многочленов на				
		множители				
126.	1.	Анализ зачета. Что такое	1	- формирование стартовой	Р: - формировать	- ввести понятие
		разложение многочлена		мотивации к изучению	целевые установки	разложения
		на множители и зачем оно		нового.	учебной деятельности,	многочлена на
		нужно		- формирование	выстраивать алгоритмы	множители
127.	2.	Вынесение общего	1	устойчивого интереса к	действий.	- научиться
		множителя за скобки		творческой деятельности,	-обнаружить и	выносить общий
128.	3.	Алгоритм отыскания	1	проявление креативных		множитель за скобки
		общего множителя		способностей.	учебную проблему.	- применять
		нескольких одночленов.		- формирование навыков	-определять новый	разложение на
		Вынесение общего		сотрудничества со	уровень отношения к	множители для
		множителя за скобки		взрослыми и	самому себе как	упрощения
129.	4.	Способ группировки	1	сверстниками.	субъекту деятельности.	числовых и
130.	5.	Решение задач на	1	- формирование навыков	-корректировать	алгебраических
		разложение на множители		выполнения творческого	деятельность: вносить	выражений
		способом группировки		задания.	изменения в процесс, с	- уметь сокращать
131.	6.	Разложение многочлена	1	- формирование навыков	учетом возникших	алгебраические
		на множители с помощью		самоанализа и	трудностей и ошибок,	дроби
		формул сокращённого		самоконтроля.	намечать способы	- ввести понятие
		умножения		- формирование навыков	устранения.	тождества

132.	7.	Разложение многочлена	1	анализа творческой	-оценивать весомость
		на множители с помощью		инициативы и активности.	приводимых
		разности квадратов		- формирование навыков	доказательств и
133.	8.	Разложение многочлена	1	индивидуальной и	рассуждений.
		на множители с помощью		коллективной	-формировать
		разности (суммы) кубов		исследовательской	способность к
134.	9.	Разложение многочлена	1	деятельности.	мобилизации сил и
		на множители с помощью		- формирование навыков	энергии
		суммы (разности)		индивидуального и	П: -уметь выделять
		квадратов		коллективного	существенную
135.	10.	Решение задач на	1	проектирования	информацию из текстов
		разложение многочлена		- формирование	разных видов.
		на множители с помощью		целостного восприятия	-уметь осуществлять
		формул сокращённого		окружающего мира.	анализ объектов с
		умножения		- формирование	выделением
136.	11.	Разложение многочленов	1	мотивации к	существенных и
		на множители с помощью		самосовершенствованию.	несущественных
		комбинации различных			признаков.
		приемов.			- уметь строить
137.	12.	Разложение многочленов	1		рассуждения в форме
		на множители с помощью			связи об объекте, его
		комбинации различных			строении, свойствах.
		приемов.		_	- уметь устанавливать
138.	13	Разложение многочленов	1		аналогии.
		на множители с помощью			- уметь осуществлять выбор наиболее
		комбинации различных			1
		приемов.			эффективных способов решения.
139.	14.	Сокращение	1		1
4.40	1	алгебраических дробей		4	- учиться основам смыслового чтения
140.	15.	Решение задач на	1		
		сокращение			научных и познавательных
		алгебраических дробей			познавательных

141.	16.	Решение задач на	1	текстов.
		сокращение		К: - воспринимать текст
		алгебраических дробей		с учетом с учетом
142.	17.	Тождества	1	поставленной учебной
143.	18.	Зачета № 11 по теме	1	задачи, находить в
		«Разложение многочленов		тексте информацию,
		на множители»		необходимую для
				решения,
				обсуждать полученный
				результат.
				- способствовать
				формированию
				научного
				мировоззрения.
				- слушать других,
				пытаться принимать
				другую точку зрения,
				быть готовым изменять
				свою.
				- организовывать и
				планировать учебное
				сотрудничество с
				учителем и
				сверстниками.
				- управлять своим
				поведением.
				(контроль, самокоррекция, оценка
				своего действия)
				- уметь с достаточной
				полнотой и точностью
				выражать свои мысли
				в соответствии с
				в соответствии с

		Функция у=х ²	9		задачами и условиями коммуникации.	
144.	1.	Анализ зачета. Функция	1	- формирование стартовой		- ввести понятие
145.	2.	у=х ² и её график Функция у=х ² и её график	1	мотивации к изучению нового формирование	целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритмы	квадратичной функции - научиться строить
146.	3.	Решение упражнений по теме «Функция у=х ² и её график»	1	устойчивого интереса к творческой деятельности, проявление креативных	действийкорректировать деятельность: вносить	графики функций $y=x^2$ и $y=-x^2$ - научиться решать
147.	4.	Графическое решение уравнений	1	способностей формирование навыков	изменения в процесс, с учетом возникших	графические уравнения
148.	5.	Графическое решение уравнений	1	сотрудничества со взрослыми и	трудностей и ошибок, намечать способы	
149.	6.	$\frac{1}{2}$ Что означает в математике запись $y=f(x)$	1	сверстниками формирование навыков	устраненияоценивать весомость	
150.	7.	Что означает в математике запись $y=f(x)$	1	выполнения творческого задания.	приводимых доказательств и	
151.	8.	Обобщающий урок	1		рассуждений.	
152.	9.	Зачет № 12 «Функция у=х ² »	1		-формировать способность к мобилизаии сил и энергии П: -уметь выделять существенную информацию из текстов разных видовуметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.	

153.	1.	Повторение. Анализ зачета Степень с натуральным показателем	18 1	-формирование устойчивого интереса к творческой деятельности	- уметь строить рассуждения в форме связи об объекте, его строении, свойствах уметь устанавливать аналогии. К.: определять цели и функции участников, способы	повторить -умения вычислять степень числа.
154.	2.	Арифметические операции над одночленами и многочленами	1	-формирование навыков сотрудничества со сверстниками, со взрослыми	взаимодействия; понимать возможность существования различных точек зрения,	-умение применять свойства степени для преобразования выражений и
155.	3.	Разложение многочленов на множители	1	-формирование навыков составления алгоритма	не совпадающих ссобственной;	вычисленийкак записывать
156.	4.	Линейная функция	1	-формирование навыков	устанавливать и	многочлены в
157.	5.	Функция $y = x^2$	1	анализа и самоанализа	сравнивать разные	стандартном виде
158.	6.	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	-формирование выбора эффективного способа решения	точки зрения, прежде чем принять решение и делать выбор.	-умение выполнять сложение и вычитание
159.	7.	Действия с многочленами	1	-формирование навыков	Р.: ставить учебную	многочленов,
160.	8.	Формулы сокращенного умножения	1	индивидуальной и коллективной	задачу на основе соотнесения того, что	умножение многочлена на
161.	9.	Решение комбинаторных задач	1	деятельности	уже известно, и того, что еще неизвестно.	одночлен, умножение
162.	10	Контрольная работа №3	1		П.: анализировать	многочлена на
163.	11	Повторение темы «Начальные геометрические сведения»	1		условия и требования задачи; уметь выбирать обобщенные стратегии	многочлен -применять теоретический
164.	12	Повторение темы «Признаки равенства	1		решения задачи.	материал, изученный за курс математики 7

		треугольников.	
		Равнобедренный	
		треугольник»	
165.	13	Повторение темы	1
		«Параллельные прямые»	
166.	14	Повторение темы	1
		«Соотношения между	
		сторонами и углами	
		треугольника»	
167.	15	Проектный урок по	1
		повторению (создание	
		интеллект-карт)	
168.	16	Повторение	1
169.	17	Повторение	1
170.	18	Повторение	1

№ урока попрограмме	№ урока по теме	Название темы или урока	Количество часов	Результаты личностные	Результаты метапредметные	Результаты предметные
			•	8 класс		•
		Повторение	8			
1.	1	Линейная функция	1	Грамотное и	П: Анализ и сравнение	Знать: основные
2.	2	Степень с натуральным показателем и ее свойства	1	аргументированное изложение своих	фактов и явлений Р: Работа по плану,	правила и формулы за курс 7 класса Уметь:
3.	3	Системы линейных уравнений	1	мыслей, проявление уважительного	сверяясь с целью, нахождение и	упрощать выражения, используя умножение
4.	4	Формулы сокращенного умножения	1	отношения к мнению общественности	исправление ошибок, в т.ч., используя ИКТ.	одночлена на многочлен,
5.	5	Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник	1	Способность к самооценке	К: Своевременное оказание необходимой взаимопомощи сверстникам	многочлена на многочлен, формулы сокращенного умножения;
6.	6	Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			раскладывать многочлен на множители; решать уравнения и задачи
7.	7	Прямоугольный треугольник и его свойства	1			Знать изученный материал
8.	8	Контрольная работа №1	1			Уметь применять на практике
		Алгебраические дроби	21			
9.	1	Алгебраические дроби. Основные понятия.	1	Ответственное отношение к учению;	П: Поиск и выделение необходимой	Ученик должен знать какие выражения
10.	2	Основное свойство алгебраической дроби.	1	умение ясно, точно, грамотно излагать	информации из различных источников;	называются дробными,
11.	3	Основное свойство алгебраической дроби.	1	свои мысли в устной и письменной речи,	установление причинно-следственных связей;	рациональными, что называется

		Сокращение дробей		понимать смысл	построение логической	допустимыми
12.	4	Сложение и вычитание	1	поставленной задачи.	цепи рассуждения;	значениями
		алгебраических дробей с		Осуществление	выделять общее и	переменных;
		одинаковыми		самоконтроля,	частное, целое и часть,	основное свойство
		знаменателями.		проверка ответа на	общее и различное в	дроби, как приводят
13.	5	Сложение и вычитание	1	соответствие	изучаемых объектах;	дробь к новому
		алгебраических дробей с		условию;	классифициро	знаменателю,
		одинаковыми		мотивация учебной	вать объекты	определение
		знаменателями		деятельности, навыки	К: совокупность умений	тождества.
14.	6	Сложение и вычитание	1	сотрудничества в	самостоятельно	Ученик должен уметь
		алгебраических дробей с		разных ситуациях;	организовывать учебное	осуществлять в
		одинаковыми		умение грамотно	взаимодействие в группе	формулах числовые
		знаменателями более		излагать свои мысли в	(определять общие цели,	подстановки и
		сложного вида		письменной и устной	договариваться друг с	выполнять
15.	7	Решение задач на	1	форме.	другом и т.д	соответствующие
		сложение и вычитание		Формирование	Р: совокупность умений	вычисления;
		алгебраических дробей с		интеллектуальной	самостоятельно	выполнять
		разными знаменателями		честности и	обнаруживать и	тождественные
16.	8	Сложение и вычитание	1	объективности	формулировать учебную	преобразования
		алгебраических дробей с		Коммуникативная	проблему, определять	целых и дробных
		разными знаменателями		компетентность в об-	цель учебной	выражений на уровне
		более сложного вида		щении и	деятельности, выбирать	стандарта, находить
17.	9	Сложение и вычитание	1	сотрудничестве со	тему проекта;	допустимые значения
		алгебраических дробей с		сверстниками в	контроль и оценка	переменных в
		разными знаменателями		образовательной,	деятельности;	несложных
18.	10	Доказательство тождества	1	учебно-	осуществлять итоговый и	рациональных
		на сложение и вычитание		исследовательской	пошаговый контроль по	выражениях.
		алгебраических дробей с		творческой и других	результату; выполнение	Выполнять те же
		разными знаменателями		видах деятельности	работы по предъявлен-	преобразования на
19.	11	Зачет №1 по теме	1	Формирование	ному алгоритму;	уровне выше
		«Сложение и вычитание		интеллектуальной	уметь сличать способ	стандарта;
		алгебраических дробей»		честности и	действия и его результат	анализировать

20.	12	Анализ зачета Умножение и деление алгебраических	1	объективности	с заданным эталоном с целью обнаружения	выражения по записи и выбирать более
21.	13	дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Решение задач.	1		отклонений и отличий от эталона; вносить необходимые коррективы в действие	рациональные способы преобразования выражений, находить
22.	14	Преобразование рациональных выражений.	1		после его завершения на основе его оценки и	нестандартные решения.
23.	15	Преобразование рациональных выражений. Область допустимых значений.	1		учета сделанных ошибок;	Ученик должен знать: вопросы теории по изученной теме. Ученик должен
24.	16	Первые представления о рациональных уравнений	1			<u>уметь:</u> применять полученные знания
25.	17	Решение рациональных уравнений.	1			при решении типовых задач и задач более
26.	18	Решение рациональных уравнений более сложного вида.	1			сложных, требующих переноса знаний и умений
27.	19	Степень с отрицательным целым показателем и ее свойства	1			Ученик должен знать правило умножения дробей и правило
28.	20	Степень с отрицательным целым показателем и ее свойства. Упрощение выражений.	1			возведения дроби в степень. правило деления дробей. Ученик должен
29.	21	Зачет №2 «Действия с алгебраическими дробями. Степень с целым показателем»	1			понимать, что произведение дробей и степень дроби всегда можно представить в виде дроби.

		Четырехугольники	20			
30.	1	Понятие многоугольника	1	Выражение интере-	Р : учет правила	Определение
31.	2	Четырехугольник. Сумма	1	са к изучению	планирования и контроля	многоугольника,
		углов четырехугольника.		предметного курса,	способа решения; оценка	формулу суммы углов
32.	3	Параллелограмм:	1	проявление	правильности	выпуклого
		определение и свойства.		готовности и	выполнения действия;	многоугольника,
33.	4	Решение задач на	1	способности к	осуществление итогового	определение
		нахождение элементов		саморазвитию,	и пошагового контроля	параллелограмма и
		параллелограмма (углов).		мотивация к	по результату	его свойства,
34.	5	Решение задач на	1	обучению и	оценивание	формулировки
		нахождение элементов		познанию;	правильности	свойств и признаков
		параллелограмма (сторон,		проявление	выполнения действия на	параллелограмма,
		периметра)		критичности	уровне адекватной	определение
35.	6	Признаки	1	мышления;	ретроспективной оценки;	трапеции, свойства
		параллелограмма.		распознавание	внесение необходимых	равнобедренной
36.	7	Решение задач на	1	логически	корректив; различать	трапеции,
		нахождение элементов		некорректных	способ и результат	формулировку
		параллелограмма,		высказываний;	действия;	теоремы Фалеса,
		используя свойства		проявление	Π : поиск необходимой	основные типы задач
		параллелограмма		способности к	информации для	на построение,
37.	8	Решение задач на	1	эмоциональному	выполнения заданий с	определение
		нахождение элементов		восприятию	использованием	прямоугольника, его
		параллелограмма.		математических	литературы; сравнение,	элементы, свойства и
		Свойство биссектрисы		объектов, задач,	сериация и	признаки,
38.	9	Определение трапеции, её	1	решений,	классификация по	определение ромба,
		виды.		рассуждений; умение	заданным критериям;	квадрата как частных
39.	10	Решение задач на	1	контро-	ориентир на	видов
		нахождение элементов		лировать процесс и	разнообразие способов	параллелограмма,
		трапеции.		результат учебной	решения задач; владение	виды симметрии в
40.	11	Решение задач на	1	математической	общим приемом	многоугольниках.
		нахождение элементов		деятельности;	решения,	
		трапеции (углов).		проявление	построение речевого	

41.	12	Решение задач на	1	познавательного	высказывания в устной и	
		нахождение элементов		интереса к изучению	письменной форме;	
		трапеции (сторон,		предмета.	К: умение учитывать	
		периметра)			разные мнения и	
42.	13	Прямоугольник:	1		стремление к	
		определение и свойства.			координации различных	
43.	14	Ромб: определение и	1		позиций в	
		свойства.			сотрудничестве;	
44.	15	Квадрат: определение и	1		контроль действий	
		свойства.			партнера; умение	
45.	16	Решение задач на	1		договариваться и	
		нахождение элементов			приходить к общему	
		фигур.			решению в совместной	
46.	17	Решение задач на	1		деятельности, в том	
		прямоугольник и ромб		_	числе в ситуации	
47.	18	Решение задач на квадрат	1	_	столкновения интересов;	
48.	19	Подготовка к зачетной	1			
		работе. Решение задач.		_		
49.	20	Зачет № 3 по теме	1			
		«Четырехугольники»				
		Функция $y = \sqrt{x}$.	18			
		Свойства квадратного				
		корня				
50.	1	Анализ зачетной работы.	1	Формирование	П:анализ и осмысление	<u>Ученик должен иметь</u>
		Рациональные числа.		представлений о	текста задачи;	представление о
51.	2	Квадратный корень из	1	математике как части	моделирование условий с	развитии понятия
		числа. Арифметический		общечеловечес-	помощью схем,	числа.
		квадратный корень.		кой культуры, о	рисунков;	<u>Ученик должен знать</u>
		Корень третьей степени		значимости	умение строить	определение
52.	3	Решение задач на	1	математики в	логические рассуждения,	рационального и
		квадратный корень из		развитии цивилизации	умозаключения	иррационального
		числа. Арифметический		и современного	(индуктивные,	чисел, что каждое

		квадратный корень.		общества;	дедуктивные и по	число можно
		Корень третьей степени.		навыки	аналогии) и выводы;	представить в виде
53.	4	Уравнение х ² =а	1	сотрудничества в	умение выполнять	бесконечной
54.	5	Десятичное приближение	1	разных ситуациях	учебные задачи, не	десятичной
		рационального числа		Воспитание качеств	имеющие однозначного	периодической дроби
55.	6	Расширение понятия числа	1	личности,	решения; умение	и наоборот, какие
56.	7	Множество	1	обеспечивающих	приводить примеры в ка-	числа называются
		действительных чисел		социальную	честве доказательства	действительными;
57.	8	Функция $y=\sqrt{x}$. Eë	1	мобильность,	выдвигаемых положений	определение
		свойства и график		способность	К: стабилизация	арифметического
58.	9	Φ ункция $y = \sqrt{x}$.	1	принимать	эмоционального	квадратного корня,
20.		Функция .	•	самостоятельные	состояния для решения	обозначение
59.	10	Построение графиков.	1	– решения;	различных задач	квадратного корня,_
59.	10	Свойства квадратных	1	уважительное	участие в диалоге,	$ $ когда выражение $ ^{\sqrt{a}}$
60.	11	В учуул тогуул тогуул г	1	отношение к иному	отражение в письменной	не имеет смысла,
ου.	11	Вычисление квадратных корней	1	мнению при ведении	форме своих решений;	тождество (\sqrt{a}) ² =а
61.	12	Применение свойств	1	диалога	умение обмениваться	(при любом а), что
01.	12	квадратных корней в	1	Ответственное	знаниями между	выражение \sqrt{a} имеет
		вычислениях		отношение к учению;	одноклассниками для	assissa was esafas a
62.	13		1	умение ясно, точно,	принятия эффективных	смысл при любом
02.	13	Применение свойств	1	грамотно излагать	совместных решений	большим или равным
		квадратных корней в		свои мысли;	Р: умение критически	нулю; как решать
		вычислениях сложного		существлять	оценивать полученный	уравнение вида х ² =а;
63.	14	вида	1	самоконтроль	ответ;	свойства функции
03.	14	Преобразование	1	Формирование	предвидеть возможности	$y = \sqrt{x}$ и её графика.
		выражений, содержащих		интеллектуальной	получения конкретного	
		операцию извлечения		честности и	результата при	Ученик должен уметь
<u> </u>	1.5	квадратного корня.	1	объективности.	рациональном	определять, какому
64.	15	Преобразование	1		вычислениях;	множеству
		выражений, содержащих			концентрация воли для	принадлежит данное
		операцию извлечения			преодоления	число, сравнивать
		квадратного корня с			интеллектуальных	числа, располагать
		помощью формул				

		сокращенного умножения		затруднений; контроль и	числа в порядке
65.	16	Преобразование	1	оценка деятельности;	возрастания и
		выражений, содержащих		умение осуществлять	убывания,
		операцию извлечения		итоговый и пошаговый	представлять число в
		квадратного корня.		контроль по результату	виде бесконечной
		Доказательство тождеств.			периодической дроби.
66.	17	Зачет №4 по теме	1		На уровне выше
		«Квадратный корень и его			обязательного уметь
		свойства. Функция $y = \sqrt{x}$ »			представлять
67.	18	Модуль действительного	1		бесконечную
		y = x			периодическую дробь
		числа, функция, ее свойства и график.			в виде обыкновенной,
		$\sqrt{x^2} = x $			доказывать, что нет
		Формула $\sqrt{x^2 = x }$			рационального числа,
					квадрат которого
					равен; проверять,
					является ли число
					арифметическим
					квадратным корнем
					из числа, выполнять
					преобразование
					числовых и
					буквенных
					выражений,
					содержащих
					квадратные корни,
					применяя
					определение
					арифметического
					квадратного корня.
					Выполнять те же
					преобразования на
					уровне выше

						обязательного. Анализировать выражения по записи и искать более рациональные способы при решении упражнений повышенной сложности
		Площадь	20			
68.	1	Анализ зачетной работы.	1	Выражение интереса	Р: умение учитывать	Представление о
69.	2	Понятие площади	1	к изучению	правило в планировании	способе измерения
		многоугольника.		предметного курса,	и контроле способа	площади
70.	3	Вывод формулы площади	1	проявление	решения; умение	многоугольника,
		прямоугольника. Решение		готовности и	оценивать правильность	свойства площадей,
84	4	задач.		способности к	выполнения действия;	формулу площади
71.	4	Вывод формулы площади	1	саморазвитию,	осуществлять итоговый и	прямоугольника,
5 2		параллелограмма.	1	мотивация к	пошаговый контроль по	многоугольника,
72.	5	Решение задач на	1	обучению и	результату; оценивать	свойства площадей, формулу площади
		нахождение площади		познанию; проявление критичности	правильность выполнения действия на	прямоугольника,
73.	6	параллелограмма.	1	мышления;	уровне адекватной	формулу площади
73.	6	Вывод формулы площади	1	распознавание	ретроспективной оценки;	треугольника,
74.	7	треугольника. Контрольная работа №2	1	логически	умение вносить	формулировку
75.	8	Решение задач на	1	некорректных	необходимые	теоремы об
13.	0	нахождение площади	1	высказываний;	коррективы; различать	отношении площадей
		треугольника.		проявление	способ и результат	треугольников,
76.	9	Решение задач на	1	способности к	действия; П: умение	формулировку
70•		нахождение площади	1	эмоциональному	использовать поиск	теоремы о площади
		треугольника сложного		восприятию	необходимой	трапеции,
		вида.		математических	информации для	формулировку
77.	10	Вывод формулы площади	1	объектов, задач,	выполнения заданий с	теоремы Пифагора,

		трапеции.		решений,	использованием	формулировку
78.	11	Решение задач на	1	рассуждений; умение	литературы; умение	теоремы, обратной
		нахождение площади		контролировать	проводить сравнение,	теореме Пифагора.
		трапеции		процесс и результат	сериацию и	
79.	12	Решение задач на	1	учебной	классификацию по	
		нахождение площади		математической	заданным критериям;	
		трапеции		деятельности;	ориентир на	
80.	13	Доказательство теоремы	1	проявление	разнообразие способов	
		Пифагора.		познавательного	решения	
81.	14	Решение задач с	1	интереса к изучению	задач, владение общим	
		использованием теоремы		предмета	приемом решения;	
		Пифагора.			умение строить речевое	
82.	15	Решение задач с	1		высказывание в устной и	
		практическим			письменной форме;	
		содержанием с			К: умение учитывать	
		использованием теоремы			разные мнения и	
		Пифагора.			стремиться к	
83.	16	Теорема, обратная теореме	1		координации различных	
		Пифагора. Решение задач.			позиций в	
84.	17	Решение задач на	1		сотрудничестве;	
		нахождение площадей			контролировать действия	
		фигур.			партнера; договариваться	
85.	18	Решение задач на	1		и приходить к общему	
		нахождение площадей			решению в совместной	
		четырехугольников.			деятельности, в том	
86.	19	Подготовка к зачетной	1		числе в ситуации	
		работе.			столкновения интересов;	
87.	20	Зачет №5 по теме	1			
		«Площадь»				
		Квадратичная функция.	18			
		$v = \frac{k}{}$				
		Функция				

88.	1	Квадратичная функция.	1	Ответственное	П: умение выполнять	Ученик должен знать:
		Функция y= kx², её		отношение к учению;	учебные задачи, не	функции их свойства
		свойства и график-		умение ясно, точно,	имеющие однозначного	и графики;
		парабола		грамотно излагать	решения	параллельный
89.	2	Построение графика	1	свои мысли в устной и	1	перенос графика
		квадратичной функции.		письменной речи,	отражение в письменной	графическое решение
90.	3	$y = \frac{k}{}$	1	понимать смысл	форме своих решений;	квадратных
		Φ ункция $\begin{pmatrix} yx \\ x \end{pmatrix}$,		поставленной задачи	Р: умение критически	уравнений.
		описывающая обратную		умение осуществлять	оценивать полученный	Ученик должен
		пропорциональную		самоконтроль,	ответ;	уметь: вычислять
		зависимость, её свойства и		проверяя ответ на	предвидеть возможности	значения функций,
		график (гипербола)		соответствие	получения конкретного	заданных формулами,
91.	4	Построение графика	1	условию;	результата при	составлять таблицы
71.	4	квадратичной функции.	1	мотивация учебной	рациональном	значений функции,
92.	5	Зачет №6 по теме	1	деятельности, навыки	вычислениях;	распознавать виды
72.			1	сотрудничества в	концентрация воли для	изучаемых функций,
		$y = \frac{k}{}$		разных ситуациях;	преодоления	строить графики,
		«Функции $y = kx^2$, x »		умение грамотно	интеллектуальных	описывать свойства
93.	6	Анализ зачетной работы.	1	излагать свои мысли в	затруднений; контроль и	функций,
		Как построить график		письменной и устной	оценка деятельности;	применять
		функции y=f(x+l), если		форме.	осуществлять итоговый и	полученные знания
		известен график функции		Формирование	пошаговый контроль по	при решении типовых
		y=f(x)		интеллектуальной	результату.	задач и задач более
94.	7	Построение графика	1	честности и		сложных, требующих
		функции y=f(x+l), если		объективности		переноса знаний и
		известен график функции		Формирование		умений;
		y=f(x)		интеллектуальной		осуществлять
95.	8	Как построить график	1	честности и		параллельный
		функции y=f(x)+m, если		объективности		перенос графика
		известен график функции				функции на
		y=f(x)				координатной
96.	9	Построение графика	1			плоскости.

		функции y=f(x+l)+m, если	
		известен график функции	
		y=f(x)	
97.	10	Как построить график	1
		функции y=f(x+l)+m, если	
		известен график функции	
		y=f(x)	
98.	11	Квадратичная функция у =	1
		ax^2+bx+c , ее свойства.	
99.	12	Квадратичная функция у =	1
		ax^2+bx+c , ее свойства.	
		Построение графика	
		квадратичной функции.	
100.	13	Квадратичная функция у =	1
		ax^2+bx+c , ее свойства.	
		Построение графика	
		квадратичной функции.	
101.	14	Квадратичная функция у =	1
		ax^2+bx+c , ее свойства.	
		Свойства функции	
102.	15	График квадратичной	1
		функции. Координаты	
		вершины параболы.	
103.	16	График квадратичной	1
		функции. Координаты	
		вершины параболы.	
		Параллельный перенос	
		вдоль осей координат. Ось	
		симметрии параболы	
104.	17	Графическое решение	1
		квадратных уравнений	
105.	18	Зачет №7 по теме	1

		«Квадратичная функция».			
		Подобие треугольников	26		
106.	1	Анализ зачетной работы.	1	Выражение интереса	Р: умение учитывать
107.	2	Определение подобных	1	к изучению	правило в планировании
		треугольников. Отношение		предметного курса,	и контроле способа
		площадей подобных фигур		проявление	решения;
108.	3	Решение задач с	1	готовности и	умение оценивать
		использованием		способности к	правильность
		определения подобия		саморазвитию,	выполнения действия на
		треугольников.		мотивация к	уровне адекватной
109.	4	Первый признак подобия	1	обучению и	ретроспективной оценки;
		треугольников.		познанию; проявление	умение вносить
110.	5	Решение задач с	1	критичности	необходимые
		использованием первого		мышления;	коррективы, различать
		признака подобия		распознавание	способ и результат
		треугольников.		логически	действия;
111.	6	Второй признак подобия	1	некорректных	П: умение использовать
		треугольников.		высказываний;	поиск необходимой
112.	7	Решение задач с	1	проявление	информации для
		использованием признаков		способности к	выполнения заданий с
		подобия треугольников.		эмоциональному	использованием
113.	8	Третий признак подобия	1	восприятию	литературы;
		треугольников		математических	проводить сравнение,
114.	9	Решение задач с	1	объектов, задач,	сериацию и
		использованием признаков		решений,	классификацию по
		подобия треугольников.		рассуждений	заданным критериям;
115.	10	Зачет № 8 по теме	1	умение	ориентир на
		«Признаки подобия		контролировать	разнообразие задач,
		треугольников»		процесс и результат	владение общим
116.	11	Анализ зачетной работы.	1	учебной	приемом решения;
117.	12	Доказательство свойства	1	математической	умение строить речевое
		средней линии		деятельности;	высказывание в устной и

		треугольника.		проявление	письменной форме;	
118.	13	Решение задач на	1	познавательного	К: умение учитывать	
		нахождение средней линии		интереса к изучению	разные мнения и	
		треугольника.		предмета	стремиться к	
119.	14	Пропорциональность	1		координации различных	
		отрезков в прямоугольном			позиций в	
		треугольнике. Решение			сотрудничестве;	
		задач.			контролировать действия	
120.	15	Пропорциональность	1		партнера;	
		отрезков в прямоугольном			договариваться и	
		треугольнике. Решение			приходить к общему	
		задач.			решению в совместной	
121.	16	Решение задач на	1		деятельности в том	
		нахождение элементов			числе в ситуации	
		прямоугольного			столкновения интересов	
		треугольника.				
122	1.7	Самостоятельная работа.	1	_		
122.	17	Задачи на построение.	l	_		
123.	18	Построение фигур.	<u>l</u>	_		
124.	19	О подобии произвольных	1			
		фигур. Решение задач на				
		местности с				
		использованием подобия фигур.				
125.	20	Задачи на построение	1	_		
126.	21	Синус, косинус и тангенс	1			
120.	21	острого угла	1			
		прямоугольного				
		треугольника.				
		Определения				
127.	22	Синус, косинус и тангенс	1			
		острого угла				

		прямоугольного				
		треугольника.				
128.	23	Значение синуса, косинуса	1			
		и тангенса углов 30, 45 и				
		60 градусов.				
129.	24	Значение синуса, косинуса	1			
		и тангенса углов 30, 45 и				
		60 градусов. Свойства				
		прямоугольного				
		треугольника с углом 30,				
		45,60 градусов.				
130.	25	Подготовка к зачетной	1			
		работе.				
131.	26	Зачет №9 по теме	1			
		«Решение треугольника»				
		Квадратные уравнения	21			
132.	1	Анализ зачетной работы.	1	Формирование	К: умение формировать	Ученик должен знать
		Определение квадратного		ответственного	навыки учебного	определение
		уравнения. Неполные		отношения к учению,	сотрудничества в ходе	квадратного
		квадратные уравнения		готовности и	индивидуальной и	уравнения, какое
133.	2	Решение квадратных	1	способности	групповой работы;	квадратное уравнение
		уравнений выделением		обучающихся к	совокупность умений	называется неполным
		квадрата двучлена.		саморазвитию и	самостоятельно	и их виды, способы
134.	3	Формула корней	1	самообразованию на	организовывать учебное	решения неполных
		квадратного уравнения		основе мотивации к	взаимодействие в группе	квадратных
135.	4	Решение квадратных	1	обучению и познанию	(определять общие цели,	уравнений,
		уравнений по формуле		Чувство	договариваться друг с	определение
136.	5	Решение квадратных	1	ответственности за	другом и т.д.)	приведённого
		уравнений по формуле		выполнение своей	Р: умение оценивать	квадратного
		методом введения новой		части работы при	уровень владения	уравнения, выделение
		переменной.		работе в группе;	учебным действием	квадрата двучлена как
137.	6	Рациональные уравнения	1	умение признавать	(отвечать на вопрос «что	один из способов

138.	7	Решение рациональных	1	собственные ошибки;	я не знаю и не умею?»);	решения квадратного
		уравнений		адекватная	адекватно воспринимать	уравнения; вопросы
139.	8	Решение рациональных	1	самооценка;	предложения	теории по изученной
		уравнений. ОДЗ		сопоставлять	сотоварищей; умение	теме.
140.	9	Решение рациональных	1	результаты	учитывать правило в	текстовые задачи
		уравнений сложного вида		_ собственной	планировании и контроле	можно решать с
141.	10	Зачет № 10 по теме	1	деятельности с	способа решения, умение	помощью квадратных
		«Квадратные уравнения»		оценкой её	оценивать правильность	уравнений,
142.	11	Квадратные и	1	товарищами,	выполнения действия;	формулировку
		рациональные уравнения		учителем	контроль и оценка	теоремы Виета и
		как математические		Формирование	деятельности;	обратную к ней.
		модели реальных ситуаций		интеллектуальной	осуществление итогового	
		(текстовые задачи)		честности и	и пошагового контроля	Ученик должен уметь
143.	12	Решение задач с помощью	1	объективности.	по результату;	решать неполные
		квадратных и		Осознанно	проявление	квадратные
		рациональных уравнений		перерабатывать	познавательного	уравнения, по виду
144.	13	Теорема Виета	1	полученные знания	интереса к изучению	определять является
145.	14	Применение теоремы	1	для выработки	предмета.	ли уравнение
		Виета к решению		целостной системы	контроль и оценка	квадратным, решать
		уравнений		знаний по данной	деятельности;	приведённое
146.	15	Теорема Виета. Решение	1	теме, проявлять	осуществление итогового	квадратное уравнение
		задач		интерес к	и пошагового контроля	выделением квадрата
147.	16	Разложение квадратного	1	самостоятельной	по результату.	двучлена. На уровне
		трехчлена на линейные		работе	умение составлять	выше стандарта
		множители		Умение	(индивидуально или в	решать неполные
148.	17	Разложение квадратного	1	контролировать	группе) план решения	квадратные
		трехчлена на линейные		процесс и результат	проблемы (выполнения	уравнения в общем
		множители. Сокращение		учебной	проекта)	виде, выделять
		дробей		математической	П: умение выявлять	квадрат двучлена в
149.	18	Зачет № 11 по теме	1	деятельности	особенности (качества,	общем виде;
		«Решение квадратных и	_	Формирование	признаки) разных	применять
		рациональных уравнений		интеллектуальной	объектов в процессе их	полученные знания

150.	19	Анализ зачета.	1	честности и	рассматривания; умение	при решении типовых
		Иррациональные		объективности	использовать приёмы	задач и задач более
		уравнения			решения задач;	сложных, требующих
151.	20	Иррациональные	1		моделировать условие,	переноса знаний и
		уравнения.			строить логическую	умений; решать
		Равносильность уравнений			цепочку рассуждений;	простые тестовые
152.	21	Иррациональные	1		осуществлять контроль;	задачи, сводящиеся к
		уравнения сложного вида			совокупность умений по	квадратным,
					использованию	применять теорему
					математических знаний	Виета при решении
					для решения различных	квадратных
					математических задач и	уравнений. На уровне
					оценки полученных	выше стандарта
					результатов	доказывать теорему
					К: отстаивая свою точку	Виета. Решать задачи
					зрения, приводить	различной степени
					аргументы, подтверждая	трудности, включая
					их фактами; в дискуссии	задания с
					уметь выдвинуть	параметрами;
					контраргументы; умение	применять
					выдвигать гипотезы при	полученные знания
					решении учебных задач и	при решении типовых
					понимать необходимость	задач и задач более
					их проверки; понимаю и	сложных, требующих
					используют наглядность	переноса знаний и
					в решении учебных	умений
					задач.	
		Окружность	24			
153.	1	Анализ зачетной работы.	1	Выражение интереса	Р: умение учитывать	Случаи взаимного
154.	2	Взаимное расположение	1	к изучению	правило в планиро-	расположения прямой
		прямой и окружности.		предметного курса,	вании и контроле способа	и окружности,
155.	3	Касательная к окружности	1	проявление	решения,	понятие касательной,

156.	4	Касательная к окружности.	1	готовности и	умение оценивать	точек касания,
		Решение задач		_ способности к	правильность	свойство касательной
157.	5	Градусная мера дуги	1	саморазвитию,	выполнения действия,	и её признак
		окружности		мотивация к	осуществлять итоговый и	
158.	6	Градусная мера дуги	1	обучению и	пошаговый контроль по	
		окружности. Решение		познанию; проявление	результату,	
		задач		критичности	оценивать правильность	
159.	7	Теорема о вписанном угле	1	мышления;	выполнения действия на	
160.	8	Теорема об отрезках	1	распознавание	уровне адекватной	
		пересекающихся хорд		логически	ретроспективной оценки,	
161.	9	Решение задач по теме	1	некорректных	умение вносить	
		«Центральные и		высказываний;	необходимые	
		вписанные углы»		проявление	коррективы; различать	
162.	10	Решение задач по теме	1	критичности	способ и результат	
		«Центральные и		мышления;	действия	
		вписанные углы»		распознавание	П: умение использовать	
163.	11	Свойство биссектрисы	1	логически	поиск необходимой	
		угла.		некорректных	информации для	
164.	12	Свойство серединного	1	высказываний;	выполнения заданий с	
		перпендикуляра к отрезку.		проявление	использованием	
165.	13	Решение задач на углы в	1	способности к	литературы;	
		окружности		эмоциональному	умение проводить	
166.	14	Теорема о точке	1	восприятию	сравнение, сериацию и	
		пересечения высот		математических	класси	
		треугольника.		объектов, задач,	сериацию и	
167.	15	Вписанная окружность,	1	решений,	классификацию по	
		определение и нахождение		рассуждений;	заданным критериям;	
		её центра.		умение	ориентир на	
168.	16	Свойства описанного	1	контролировать	разнообразие задач,	
		четырехугольника		процесс	владение общим	
169.	17	Решение задач на	1	и результат учебной	приемом решения;	
		вписанную окружность		математической	умение строить речевое	

170.	18	Описанная окружность	1	деятельности;	высказывание в устной и	
171.	19	Решение задач на	1	проявление	письменной форме;	
1/1.	17	описанную окружность.	1	познавательного	К: умение учитывать	
172.	20	Свойства вписанного	1	интереса к изучению	разные мнения и	
1/2.	20	четырехугольника	1	предмета	стремиться к	
173.	21	Решение задач нахождение	1	— предмета	координации различных	
173.	21	углов вписанной и	1		позиций в	
		описанной окружности			сотрудничестве;	
174.	22	Подготовка к контрольной	1		контролировать действия	
1/4.	22	работе.	1		партнера;	
175.	23	Зачет № 12 по теме	1		договариваться и	
1/5.	23		1		приходить к общему	
176.	24	«Окружность»	1		решению в совместной	
1/0.	24	Анализ зачетной работы.	1		деятельности,	
					в том числе в ситуации	
					столкновения интересов	
		Неравенства	15		столиновения интересов	
177.	1	Числовые неравенства.	1	Адекватное	П: формулировка	Ученик должен знать
		Доказательство числовых		оценивание себя,	проблем, создание	как записывается
		и алгебраических		самооценка;	способов решения	результат сравнения
		неравенств		адекватное	проблем; анализ	любых двух чисел,
178.	2	Свойства числовых	1	оценивание других;	информации, синтез	что значит число а
		неравенств.		адекватное понимание	информации, причинно-	больше(меньше,
				 	1 1 1 1	
179.	3	Свойства числовых	1	причин успешности	следственные связи;	равно) числа в
179.	3		1	причин успешности (неуспешности в	следственные связи; способность планировать	равно) числа в свойства числовых
179.	3	неравенств. Сложение и	1	1	способность планировать	1 /
179.	3	неравенств. Сложение и умножение числовых	1	(неуспешности в	' '	свойства числовых неравенств,
		неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств	1	(неуспешности в обучении)	способность планировать и осуществлять деятельность,	свойства числовых неравенств,
180.	3	неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств Исследование функций на	1	(неуспешности в обучении) Проявление	способность планировать и осуществлять	свойства числовых неравенств, формулировки теорем
180.	4	неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств Исследование функций на монотонность	1 1	(неуспешности в обучении) Проявление активности во	способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач	свойства числовых неравенств, формулировки теорем о почленном сложении
		неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств Исследование функций на	1 1 1	(неуспешности в обучении) Проявление активности во взаимодействии для	способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на	свойства числовых неравенств, формулировки теорем о почленном

182.	6	Неравенства с одной	1	задач;	вопросы;	сложении и
		переменной. Линейные		Умение	строить логические	умножении числовых
		неравенства с одной		контролировать	рассуждения.	неравенств,
		переменной		процесс и результат	составлять алгоритм,	формулировку
183.	7	Решение линейных	1	учебной	применять на практике	следствия из теорем о
		неравенств		деятельности,	правила сложения и	почленном
184.	8	Решение линейных	1	уважительное	вычитания смешанных	умножении
		неравенств. Свойства		отношение к иному	чисел.	неравенств.
		неравенств		мнению при ведении	К: умение с достаточной	вопросы теории по
185.	9	Квадратные неравенства.	1	диалога	полнотой и точностью	изученной теме.
		Решение неравенств		Умение приводить	выражать свои мысли,	какую запись числа
		второй степени с одной		примеры,	вступать в диалог,	называют его
		переменной.		делать выводы,	владеть монологической	стандартным видом,
186.	10	Квадратные неравенства.	1	выступать с решением	и диалогической	что называется
		Решение неравенств		проблемы,	формами речи;	порядком числа а.
		второй степени с одной		осмысливать ошибки;	планирование учебного	
		переменной., содержащих		проверять решение,	сотрудничества с	Ученик должен уметь
		формулы сокращенного		делать выводы о	учителем и сверстниками	сравнивать числа и
		умножения		верности решения,	инициативное	результат записывать
187.	11	Решение неравенств	1	устранять возникшие	сотрудничество в поиске	с помощью знаков
		методом интервалов		трудности	и сборе информации.	неравенств,
188.	12	Зачет № 13по теме	1	Формирование	Р: планирование учебной	доказывать
		«Неравенства».		интеллектуальной	деятельности и работа по	неравенства,
189.	13	Анализ зачетной работы.	1	честности и	плану; целеполагание,	сравнивая с нулём
		Приближенные значения		объективности	планирование,	разность левой и
		действительных чисел,			прогнозирование,	правой частей;
		погрешность			контроль, оценка,	записывать число в
		приближения,			коррекция; умение	стандартном виде.
		приближение по			формировать постановку	Выполнять
		недостатку и убытку			учебной задачи на основе	умножение и деление
190.	14	Прикидка и оценка	1		соотнесения того, что	чисел, записанных в
		результатов вычисления.			уже известно и усвоено	стандартном виде.

191.	15	Действия над приближенными значениями Стандартный вид числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире.	1		учащимися, и того, что еще неизвестно; контроль и оценка деятельности; осуществление итогового и пошагового контроля по результату.	применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений доказывать теоремы о почленном сложении и умножении числовых неравенств, оценивать суму. Разность, произведение и частное, используя эти теоремы применять свойства числовых неравенств, решая примеры различной степени трудности
400	1	Обобщающее повторение	13		-	<u> </u>
192.	1	Треугольник, его виды и	1	Выражение интереса	Р: умение учитывать	Знание способов
193.	2	свойства. Площади фигур.	1	к изучению предметного курса,	правило в планировании и контроле способа	решения задач на применение
175.		Окружность Признаки	1	проявление	решения; умение	изученных
		равенства и подобия		готовности и	оценивать правильность	определений, свойств.
		треугольников		способности к	выполнения действия;	Умение решать
		Четырехугольники, его		саморазвитию,	осуществлять итоговый и	задачи на применение
		виды и свойства.		мотивация к	пошаговый контроль по	изученных
194.	3	Средняя линия	1	обучению и	результату;	определений свойств,

		треугольника и трапеции		познанию;	оценивать правильность	объяснять изученные
195.	4	Подобие треугольников	1	распознавание	выполнения действия на	положения на
196.	5	Вписанная и описанная	1	логически	уровне адекватной	самостоятельно
		окружность		некорректных	ретроспективной оценки;	подобранных
197.	6	Решение задач	1	высказываний;	умение вносить	конкретных
		практического содержания		проявление	необходимые	примерах; предметная
198.	7	Решение задач на готовых	1	способности к	коррективы;	компетенция.
		чертежах		эмоциональному	различать способ и	Ученик должен знать:
199.	8	Контрольная работа №3	1	восприятию	результат действия; Π :	вопросы теории по
200.	9	Сложение и вычитание	1	математических	умение использовать	изученной теме.
		алгебраических дробей с		объектов, задач,	поиск необходимой	<u>Ученик должен</u>
		разными знаменателями		решений,	информации для	<u>уметь:</u> применять
201.	10	Повторение.	1	рассуждений; умение	выполнения заданий с	полученные знания
		Преобразование		контролировать	использованием	при решении типо-
		выражений, содержащих		процесс и результат	литературы;	вых задач и задач
		операцию извлечения		учебной	умение проводить	более сложных,
		квадратного корня.		математической	сравнение, сериацию и	требующих переноса
202.	11	Повторение. График	1	деятельности;	классификацию по	знаний и умений
		ϕ ункции y=f(x)+m,		проявление	заданным критериям;	
		y=f(x+1), y=f(x+1)+m		познавательного	ориентир на	
203.	12	Повторение. Квадратичная	1	интереса к изучению	разнообразие задач,	
		функция $y = ax^2 + bx + c$, ee		предмета	владение общим	
		свойства и график		Формирование	приемом решения;	
204.	13	Конкурс математических	1	интеллектуальной	умение строить речевое	
		презентаций		честности и	высказывание в устной и	
				объективности	письменной форме;	
					К: умение учитывать	
					разные мнения и	
					стремиться к	
					координации различных	
					позиций в	
					сотрудничестве;	
					контролировать действия	

		партнера; договариваться и приходить к общему	
		решению в совместной	
		деятельности, в том	
		числе в ситуации	
		столкновения интересов	

№ урока попрограмме	№ урока по теме	Название темы или урока	Количество часов	Результаты личностные	Результаты метапредметные	Результаты предметные	
			_	9 класс			
		Повторение	6				
1.	1	Свойства квадратного корня	1	-формирование устойчивого	высказывание в устной и письменной форме;	Ученик должен знать: вопросы теории по изученной	
2.	2	Решение квадратных уравнений, полных и неполных	1	положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся		теме. Ученик должен уметь: применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений	
3.	3	Решение систем уравнений	1				
4.	4	Решение задач на нахождение площади четырехугольника	1				
5.	5	Четырехугольники. Вписанная, описанная окружность	1				
6.	6	Контрольная работа №1	1	1			
		Неравенства и системы неравенств	15				
7.	1	Линейные и квадратные неравенства	1	- формирование желания осознавать	Р: : Осуществлять итоговый и пошаговый	Распознавать линейные и квадратные неравенства,	
8.	2	Линейные и квадратные неравенства	1	свои трудности и стремиться к их	контроль по результату; П: : строить речевое	решать линейные неравенства и квадратные	
9.	3	Линейные и квадратные неравенства	1	преодолению, проявлять	высказывание в устной и письменной форме;	неравенства с одной переменной, дробно-	
10.	4	Рациональные	1	способность к	К:: Договариваться и	рациональные неравенства,	

		неравенства		самооценке своих	приходить к общему	неравенства, содержащие
11.	5	Рациональные	1	действий и поступков	решению в совместной	модуль.
		неравенства		-формирование	деятельности	Понимать простейшие
12.	6	Рациональные	1	устойчивого		понятия теории множеств,
		неравенства		положительного		находить объединение и
13.	7	Рациональные	1	отношения к учению,		пересечение конкретных
		неравенства		познавательной		множеств.
14.	8	Множества и операции	1	деятельности,		Решать системы линейных и
		над ними		желания приобретать		квадратных неравенств,
15.	9	Системы рациональных	1	новые знания,		системы рациональных
		неравенств		умения,		неравенств, двойные
16.	10	Системы рациональных	1	совершенствовать		неравенства.
		неравенств		имеющиеся		
17.	11	Системы рациональных	1			
		неравенств				
18.	12	Системы рациональных	1			
		неравенств				
19.	13	Обобщающий урок по	1			
		теме: Рациональные				
		неравенства и их системы				
20.	14	Зачет №1 « Неравенства и	1			
		системы неравенств»				
21.	15	Анализ зачета.	1			
		Векторы	12			
22.	1	Понятие вектора.	1	-формирование	К: адекватно	Понятие вектора, нулевого
		Равенство векторов		устойчивого	использовать речевые	вектора, длины вектора,
23.	2	Откладывание вектора от	1	положительного	средства для дискуссии и	коллинеарных векторов.
		данной точки		отношения к учению,	аргументации своей	Вектор, операции сложения
24.	3	Сумма двух векторов.	1	познавательной	позиции; устанавливать и	векторов, правило
		Законы сложения		деятельности,	сравнивать разные точки	треугольника,
		векторов. Правило		желания приобретать	зрения, прежде чем	правило параллелограмма,
		параллелограмма		новые знания,	принимать решение и	правило умножения векторов,

25.	4	Сумма нескольких	1	умения,	делать выбор;	законы сложения векторов,
		векторов		совершенствовать	планировать общие	умножения вектора на число.
26.	5	Вычитание векторов	1	имеющиеся	способы работы; с	Правило сложения и
27.	6	Решение задач по теме	1	- формирование	достаточной полнотой и	вычитания векторов, правило
		«Сложение и вычитание		умения нравственно-	точностью выражать	умножения векторов,
		векторов»		этического	свои мысли в	формула для вычисления
28.	7	Умножение вектора на	1	оценивания	соответствии с задачами	средней линии трапеции.
		число		усваиваемого	и условиями	Уметь изображать,
29.	8	Умножение вектора на	1	содержания	коммуникации.	обозначать вектор, нулевой
		число. Решение задач		- формирование	Р: вносить коррективы и	вектор;
30.	9	Применение векторов к	1	желания осознавать	дополнения в способ	определять равные вектора;
		решению задач		свои трудности и	своих действий в случае	практически складывать два
31.	10	Средняя линия трапеции	1	стремиться к их	расхождения эталона,	вектора, складывать
32.	11	Решение задач.	1	преодолению,	реального действия и его	несколько векторов,
		Подготовка к зачету.		проявлять	продукта; составлять	пользоваться правилами
33.	12	Зачет №2 «Векторы»	1	способность к	план и	строить сумму векторов;
				самооценке своих	последовательность	практически вычитать два
				действий и поступков	действий; предвосхищать	вектора, пользоваться
					временные	правилами; строить
					характеристики	произведение вектора на
					достижения результата,	число; пользоваться
					отвечать на вопрос	правилами; на чертеже
					«когда будет результат?»	показывать сумму, разность,
					П: строить логические	произведение векторов;
					цепи рассуждений	строить среднюю линию
					выделять	трапеции
					количественные	
					характеристики объектов,	
					заданные словами;	
					создавать структуру	
					взаимосвязей смысловых	
					единиц текста временные	
					характеристики	

					достижения результата	
					(отвечать на вопрос «ко-	
					гда будет результат?»).	
		Системы уравнений	19		igw ojget pesjublut.").	
34.	1	Системы рациональных	1	Выражение интереса	Р: : оценивать	Иметь понятие о решении
		уравнений. Основные		к изучению	правильность	системы уравнений и
		понятия		предметного курса,	выполнения действия на	неравенств, знают
35.	2	Системы рациональных	1	проявление	уровне адекватной	равносильные
		уравнений. Основные		готовности и	ретроспективной оценки;	преобразования уравнений и
		понятия		способности к	П: : Проводить	неравенств с двумя
36.	3	Системы рациональных	1	саморазвитию,	сравнение, сериацию и	переменными.
		уравнений. Основные		мотивация к	классификацию по	Уметь определять понятия,
		понятия		обучению и	заданным критериям;	приводить доказательства.
37.	4	Системы рациональных	1	познанию;		Решать системы уравнений,
		уравнений. Основные		распознавание	К:: контролировать	простые нелинейные системы
		понятия		логически	действия партнера.	уравнений двух переменных
38.	5	Методы решения систем	1	некорректных		различными методами.
		уравнений		высказываний;		Строить графики уравнений
39.	6	Методы решения систем	1	проявление		с двумя переменными;
		уравнений		способности к		применять графический
40.	7	Методы решения систем	1	эмоциональному		метод, метод подстановки,
		уравнений		восприятию мате-		метод алгебраического
41.	8	Методы решения систем	1	матических объектов,		сложения и метод введения
		уравнений		задач, решений,		новой переменной при
42.	9	Методы решения систем	1	рассуждений; умение		решении практических задач.
		уравнений		контролировать		Решать неравенства и
43.	10	Методы решения систем	1	процесс и результат		системы неравенств,
		уравнений		учебной		используя графические
44.	11	Методы решения систем	1	математической		представления.
		уравнений		деятельности;		Использовать
45.	12	Методы решения систем	1	проявление		функционально –
		уравнений		познавательного		графическое представление

46.	13	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1	интереса к изучению предмета Формирование		для решения и исследования уравнений и систем составлять математические
47.	14	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1	интеллектуальной честности и объективности		модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью.
48.	15	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1			
49.	16	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	1			
50.	17	Обобщающий урок. Системы рациональных уравнений.	1			
51.	18	Зачет № 3 «Системы рациональных уравнений»	1			
52.	19	Анализ зачета. Решение систем уравнений.	1			
		Метод координат	10	+		
53.		Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	Формирование навыка осознанного выбора наиболее	К: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в	Знать понятие вектора, равенства векторов, координат вектора, уравнение
54.	2	Координаты вектора	1	эффективного	соответствии с задачами	окружности и прямой. Знать
55.	3	Простейшие задачи в координатах	1	способа решения; навыков работы по	и условиями коммуникации;	формулы координат середины отрезка, длины
56.	4	Простейшие задачи в координатах	1	алгоритму; умения нравственно-	уметь представлять конкретное содержание и	вектора, расстояния между точками.
57.	5	Решение задач методом координат	1	этического оценивания	сообщать его в письменной и устной	Уметь строить векторы, складывать и вычитать
58.	6	Уравнение окружности	1	усваиваемого	форме; устанавливать и	векторы. Уметь составлять

59.	7	Уравнение прямой	1	содержания; целевых	сравнивать разные точки	уравнение окружности и
60.	8	Уравнение окружности и	1	установок учебной	зрения, прежде чем	прямой, решать задачи в
		прямой. Решение задач		деятельности;	принимать решение и	координатах. Иметь
61.	9	Подготовка к зачету	1	положительного	делать выбор	представление об изучении
62.	10	Зачет № 4 «Метод	1	отношения к учению,	Р: вносить коррективы и	геометрических фигур с
		координат»		желания приобретать	дополнения в способ	помощью методов алгебры.
				новые знания, умения	своих действий в случае	
					расхождения эталона,	
					реального действия и его	
					продукта; ставить	
					учебную задачу на	
					основе соотнесения того,	
					что уже известно и	
					усвоено, и того, что еще	
					неизвестно; принимать	
					познавательную цель,	
					сохранять ее при	
					выполнении учебных	
					выделять и осознавать то,	
					что уже усвоено и что	
					еще подлежит усвоению,	
					осознавать качество и	
					уровень усвоения.	
					П: выбирать основания и	
					критерии для сравнения,	
					классификации	
					объектов; выделять	
					количественные	
					характеристики объектов,	
					заданные словами;	
					самостоятельно создавать	
					алгоритмы деятельности	
					при решении проблем	

					творческого и	
					поискового характера	
		Числовые функции	25			
63.	1	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и	Р: : Учитывать правило в планировании и контроля в способе решения; П: : строить речевое	Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить
64.	2	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1	способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на	высказывание в устной и письменной форме; ориентироваться на разнообразие способов	значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей. Исследовать функцию на
65.	3	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1	основе мотивации к обучению и познанию Чувство	решения задач; К: : Договариваться и приходить к общему решению в совместной	монотонность, определять наибольшее и наименьшее значение функции, ограниченность, выпуклость,
66.	4	Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	1	ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;	деятельности.	четность, нечетность, область определения и множество значений; понимать содержательный смысл
67.	5	Способы задания функций	1	умение признавать		важнейших свойств функции;
68.	6	Способы задания функций	1	собственные ошибки;		по графику функции отвечать
69.	7	Способы задания функций	1	адекватная		на вопросы, касающиеся её
70.	8	Способы задания функций	1	самооценка;		свойств; распознавать виды
71.	9	Свойства функций	1	сопоставлять		изучаемых функций.
72.	10	Свойства функций	1	результаты		Показывать схематически
73.	11	Свойства функций	1	собственной		положение на координатной
74.	12	Свойства функций	1	деятельности с		плоскости графиков функций
75.	13	Четные и нечетные функции	1	оценкой её товарищами,		вида $y = C$, $y = kx + m$, $y = kx$ ² , $y = k/x$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $, $y = x$
76.	14	Четные и нечетные функции	1	учителем Формирование		$ax^{2} + bx + c$ в зависимости от значений коэффициентов,

77.	15	Решение задач.	1	интеллектуальной		входящих в формулы.
78.	16	Решение задач.	1	честности и		Описывать свойства
79.	17	Тест по теме: «Числовые	1	объективности.		изученных функций, строить
		функции»		Осознанно		их графики.
80.	18	Решение задач по теме:	1	перерабатывать		Применять графические
		Числовые функции		полученные знания		представления при решении
81.	19	Обобщающий урок по	1	для выработки		уравнений, систем,
		теме «Числовые функции.		целостной системы		неравенств.
		Свойства функции»		знаний по данной		
82.	20	Зачет № 5 «Свойства	1	теме, проявлять		
		функции»		интерес к		
83.	21	Анализ зачета. Функция у	1	самостоятельной		
		$=x^n$		работе		
		$(n^{\square} N)$, их свойства и		Умение		
		графики		контролировать		
84.	22	Функция $y = x^{-n} (n^{\square} N)$,	1	процесс и результат		
		их свойства и графики		учебной		
85.	23	Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ee	1	математической		
		свойства и график		деятельности		
86.	24	Зачет № 6 «Числовые	1	Формирование		
		функции»		интеллектуальной честности и		
87.	25	Анализ зачета	1	объективности		
				ООБСКІИВНОСІИ		
		Соотношения между	14			
		сторонами и углами				
		треугольника.				
		Скалярное произведение				
		векторов				
88.	1	Синус, косинус и тангенс	1	Формирование	К: уметь слушать и	Знать определения
		угла.		устойчивой мо-	слышать друг друга; с	тригонометрических функций
89.	2	Синус, косинус и тангенс	1	тивации к	достаточной полнотой и	и основные формулы

		угла.		проблемно-	точностью выражать свои	тригонометрии. Знать
90.	3	Синус, косинус и тангенс	1	поисковой дея-	мысли в соответствии с	определение и свойства
		угла.		тельности; навыков	задачами и условиями	скалярного произведения
91.	4	Теорема о площади	1	анализа, творческой	коммуникации;	векторов.
		треугольника		инициативности и	устанавливать и	Уметь доказывать теоремы
92.	5	Теоремы синусов и	1	активности; навыков	сравнивать разные точки	синусов и косинусов
		косинусов		организации анализа	зрения, прежде чем	«решать» треугольник,
93.	6	Решение треугольников	1	своей деятельности;	принимать решение и	применять формулы
94.	7	Решение треугольников	1	потребности	делать выбор; развивать	скалярного произведения при
95.	8	Измерительные работы	1	приобретения	умение интегрироваться	решении геометрических и
96.	9	Обобщенный урок по теме	1	мотивации к	в группу сверстников и	физических задач.
		«Соотношение между		процессу об-	строить продуктивное	
		сторонами и углами		разования; умения	взаимодействие со	
		треугольника»		контролировать про-	сверстниками и взрос-	
97.	10	Скалярное произведение	1	цесс и результат	лыми.	
		векторов		деятельности.	Р: сличать свой способ	
98.	11	Скалярное произведение в	1		действия с эталоном;	
		координатах			оценивать достигнутый	
99.	12	Применение скалярного	1		результат; составлять	
		произведения векторов			план и по-	
		при решении задач			следовательность	
100.	13	Решение задач.	1		действий; вносить	
		Подготовка к зачету.			коррективы и дополнения	
101.	14	Зачет № 7 «Скалярное	1		в составленные планы	
		произведение векторов»			П: восстанавливать	
					предметную ситуацию,	
					описанную в задаче,	
					путем переформулирова-	
					ния, упрошенного	
					пересказа текста, с	
					выделением только	
					существенной для	
					решения задачи	

					информации; уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; уметь заменять термины определениями; создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	
400		Прогрессии	16		7	
102.	1	Числовые	1	Формирование	Р: : оценивать	Применять индексные
102		последовательности	1	положительного	правильность	обозначения,
103.	2	Контрольная работа №2	1	отношения к учению,	выполнения действия на	строить речевые
104.	3	Числовые	1	познавательной	уровне адекватной	высказывания с
407		последовательности		деятельности,	ретроспективной оценки;	использованием
105.	4	Числовые	1	желания приобретать	П: : строить речевое	терминологии, связанной с
105		последовательности		новые знания,	высказывание в устной и	понятием
106.	5	Числовые	1	умения,	письменной форме;	последовательности.
		последовательности		совершенствовать	ориентироваться на	Вычислять члены
107.	6	Арифметическая	1	имеющиеся;	разнообразие способов	последовательностей,
		прогрессия		устойчивой	решения задач;	заданных формулой п-го
108.	7	Арифметическая	1	мотивации к	К: : Договариваться и	члена или рекуррентной
		прогрессия		изучению и	приходить к общему	формулой. Устанавливать
109.	8	Арифметическая	1	закреплению нового;	решению в совместной	закономерность в построении
		прогрессия		целевых установок учебной	деятельности.	последовательности, если
110.	9	Арифметическая	1			известны первые несколько ее членов. Изображать члены
		прогрессия		деятельности; положительного		последовательности точками
111.	10	Геометрическая	1			на координатной плоскости.
		прогрессия		отношения к учению,		Распознавать
112.	11	Геометрическая	1	желания приобретать новые знания,		арифметическую и
		прогрессия				геометрическую прогрессии
113.	12	Геометрическая	1	умения; ыка осо-		теомстрическую прогрессии

		прогрессия		знанного выбора		при разных способах задания.
114.	13	Геометрическая	1	наиболее		Выводить на основе
		прогрессия		эффективного		доказательных рассуждений
115.	14	Обобщающий урок по	1	способа решения.		формулы общего члена
		теме. Арифметическая и		_		арифметической и
		геометрическая				геометрической прогрессий,
		прогрессии.				суммы первых <i>п</i> членов
116.	15	Зачет № 8 «Прогрессии»	1			арифметической и
117.	16	Анализ зачета	1			геометрической прогрессий;
						решать задачи с
						использованием этих формул.
		Длина окружности.	12			
		Площадь круга				
118.	1	Правильные	1	Формирование	К: уметь брать на себя	Знать определение
		многоугольники.		положительного	инициативу в	правильного многоугольника,
119.	2	Правильные	1	отношения к учению,	организации совместного	окружности, уравнения
		многоугольники. Решение		познавательной	действия; учиться разре-	окружности. Знать формулы
		задач.		деятельности,	шать конфликты —	длины окружности и
120.	3	Окружность, описанная	1	желания приобретать	выявлять, иден-	площади круга. Знать
		около правильного		новые знания,	тифицировать проблемы,	формулы площади
		многоугольника.		умения,	искать и оценивать	правильного многоугольника,
121.	4	Решение задач, на	1	совершенствовать	альтернативные способы	его стороны и радиуса
		описанную окружность.		имеющиеся;	разрешения конфликта,	вписанной окружности.
122.	5	Окружность, вписанная в	1	устойчивой	принимать решение и	Уметь решать задачи на
		правильный		мотивации к	реализовывать его; :	вписанную и описанную
		многоугольник.		изучению и	уметь с помощью	окружность, находить длину
123.	6	Решение задач на	1	закреплению нового;	вопросов добывать	окружности и площади круга.
		вписанную окружность.		целевых установок	недостающую	
124.	7	Формулы для вычисления	1	учебной	информацию.	
		площади правильного		деятельности;	Р: осознавать самого себя	
		многоугольника, его		положительного	как движущую силу	
		стороны и радиуса		отношения к учению,	своего научения, свою	

		вписанной окружности.		желания приобретать	способность к мо-	
125.	8	Построение правильных	1	новые знания,	билизации сил и энергии,	
		многоугольников.		умения; ыка осо-	волевому усилию - к	
126.	9	Длина окружности.	1	знанного выбора	выбору в ситуации	
127.	10	Площадь круга. Площадь	1	наиболее	мотивационного	
		кругового сектора.		эффективного	конфликта, к преодоле-	
128.	11	Обобщение и	1	способа решения.	нию препятствий;	
		систематизация знаний			определять последо-	
129.	12	Зачет №9 «Длина	1		вательность	
		окружности. Площадь			промежуточных целей с	
		круга»			учетом конечного	
					результата; сличать свой	
					способ действия с	
					эталоном.	
					П: выделять количе-	
					ственные характеристики	
					объектов, заданные	
					словами; восстанавливать	
					предметную ситуацию,	
					описанную в задаче,	
					путем переформулирова-	
					ния, упрощенного	
					пересказа текста, с	
					выделением только	
					существенной для	
					решения задачи	
					информации;	
					осуществлять поиск и	
					выделение необходимой	
					информации; выбирать	
					наиболее эффективные	
					способы решения задачи	
					в зависимости от	

					конкретных условий.	
		Элементы	13			
		комбинаторики,				
		статистики и теории				
		вероятности				
130.	1	Комбинаторные задачи	1	Формирование	Р: : Учитывать правило в	Проводить несложные
131.	2	Комбинаторные задачи	1	положительного	планировании и контроля	доказательства, получать
132.	3	Комбинаторные задачи	1	отношения к учению,	в способе решения;	простейшие следствия из
133.	4	Статистика – дизайн	1	познавательной	П: : строить речевое	известных или ранее
		информации		деятельности,	высказывание в устной и	полученных утверждений,
134.	5	Статистика – дизайн	1	желания приобретать	письменной форме;	оценивать логическую
		информации		новые знания,	ориентироваться на	правильность рассуждений.
135.	6	Статистика – дизайн	1	умения,	разнообразие способов	Использовать примеры для
		информации		совершенствовать	решения задач;	иллюстрации и контр
136.	7	Простейшие	1	имеющиеся;	К: : Договариваться и	примеры для опровержения
		вероятностные задачи		устойчивой	приходить к общему	утверждений.
137.	8	Простейшие	1	мотивации к	решению в совместной	Извлекать информацию,
		вероятностные задачи		изучению и	деятельности.	представленную в таблицах,
138.	9	Простейшие	1	закреплению нового;		на диаграммах графиках,
		вероятностные задачи		целевых установок		составлять таблицы, строить
139.	10	Экспериментальные	1	учебной		диаграммы и графики.
		данные и вероятности		деятельности;		Решать комбинаторные
		событий		положительного		задачи путем
140.	11	Экспериментальные	1	отношения к учению,		систематического перебора
		данные и вероятности		желания приобретать		возможных вариантов, а
		событий		новые знания,		также с использованием
141.	12	Обобщающий урок по	1	умения; навыка осо-		правила умножения.
		теме. Элементы		знанного выбора наиболее		Находить размах, моду,
		комбинаторики,				среднее значение;
		статистики и теории		эффективного способа решения.		находить частоту события, используя собственные
		вероятностей.		способа решения.		наблюдения и готовые
142.	13	Зачет № 10 « Элементы	1			, ,
		The state of the s				статистические данные.

		комбинаторики, статистики и теории вероятностей» Движение	9			Приводить примеры достоверных и невозможных событий находить вероятности случайных событий в простейших случаях
143.	1	Понятие движения. Виды движения	1	Формирование устойчивой мо-	К: планировать общие способы работы; уметь	Знать понятие отображения плоскости на себя, движения
144.	2	Отображение плоскости на себя.	1	тивации к анализу, исследованию;	брать на себя инициативу в организации	осевой и центральной симметрии, параллельного
145.	3	Параллельный перенос.	1	желания осознавать	совместного действия;	переноса и поворота. Уметь
146.	4	Решение задач на параллельный перенос.	1	свои трудности и стремиться к их	проявлять готовность адекватно реагировать на	решать задачи на движение, строить образы фигур при
147.	5	Поворот.	1	преодолению;	нужды других, оказывать	всех видах движения.
148.	6	Решение задач на различные виды движения.	1	проявлять способность к самооценке своих	помощь и эмоцио- нальную поддержку партнерам.	
149.	7	Обобщение и систематизация знаний	1	действий, поступков; желания осваивать	P: сличать способ и результат своих действий с	
150.	8	Зачет № 10 по теме «Движение»	1	новые виды деятельности,	заданным эталоном, обнаруживать	
151.	9	Анализ зачета. Работа над ошибками.	1	участвовать в творческом, созидательном процессе.	отклонения и отличия от эталона; учиться переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий; предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»).	

		Начальные сведения из	7		П: осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме; уметь выбирать обобщенные стратегии решения задачи; составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.	
		стереометрии	/			
152.	1	Об аксиомах геометрии.	1	Формирование	К: регулировать	Иметь представление об
153.	2	Многогранник. Призма.	1	навыков самоанализа	собственную	аксиомах планиметрии,
154.	3	Параллелепипед	1	и самоконтроля;	деятельность посредст-	предмете стереометрии.
155.	4	Объем тела.	1	устойчивой мо-	вом письменной речи;	Иметь представление об
156.	5	Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	тивации к анализу, исследованию;	демонстрировать способность к эмпатии,	геометрических телах и поверхностях в пространстве,
157.	6	Пирамида.	1	познавательного	стремление	знать основные формулы
158.	7	Цилиндр и конус. Сфера и шар	1	интереса.	устанавливать доверительные отно-шения взаимопонимания Р: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества; ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и	вычисления площадей поверхностей и объёмов, иметь представление о развёртке геометрического тела. Уметь вычислять площади поверхности и объёмы многогранников по основным формулам. Уметь находить площади поверхности и объёмы тел вращения.

творческого и поискового характера. Обобщающее 12	
повторение	
	Ученик должен знать:
	вопросы теории по изученной
	геме.
	Ученик должен уметь:
	применять полученные
163. 5 Контрольная работа №3 1 обучающихся к помощью вопросов зн	внания при решении типовых
1010 O MINIORCOIDA II ONOPALIMI	задач и задач
	более сложных, требующих
1000 / Inchibite	переноса знаний и умений
последовательности обучению и участников, способы	
166. 8 Арифметическая 1 познанию взаимодействия.	
прогрессия Чувство Р: сличать способ и	
167. 9 Геометрическая 1 ответственности за результат своих действий	
прогрессия выполнение своей с заданным эталоном,	
168. 10 Прогрессии 1 части работы при обнаруживать	
169. 11 Числовые функции 1 работе в группе; отклонения и отличия от	
170. Начальные 1 умение признавать собственные ошибки; самого себя как	
теометрические сведения.	
Параллельные прямые. самооценка; движущую силу своего научения, свою	
самооценка, научения, свою сопоставлять способность к пре-	

	результаты	одолению препятствий и
	собственной	самокоррекции.
	деятельности с	П: выделять общее и
	оценкой её	частное, целое и часть,
	товарищами	общее и различное в
		изучаемых объектах

5. Характеристика контрольно-измерительных материалов

№ пп	№ урока	Тема	Проверяемые элементы содержания и виды деятельности			
	5 класс					
7	7	Контрольная работа №1	Уметь выполнять: сравнение натуральных чисел; запись числа в десятичной системе счисления; вычисления и преобразования; действия с геометрическими фигурами, координатами; вычисления значения числового выражения. Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади. Решать расчетные практические несложные задачи. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения. Пользоваться основными единицами длины, времени, скорости. Уметь решать уравнения, находить неизвестный компонент действия. Уметь определять порядок действий в решении примера, выполнять			
74	27	Контрольная работа №2	Уметь выполнять округление натуральных чисел; выполнять действия сложения и вычитания с обыкновенными дробями; выполнять вычисления и преобразования с элементами геометрических фигур (углы); решать уравнения в два этапа, находить неизвестный компонент действия; выполнять действия с обыкновенными дробями; Решать расчетные практические несложные задачи; расчетные практические несложные задачи. Пользоваться основными единицами длины, времени, скорости; пользоваться основными единицами длины, времени, скорости.			
167	5	Контрольная работа №3	Уметь: округлять целые числа и десятичные дроби; выполнять вычисления с обыкновенными дробями; определять порядок действий в решении примера, выполнять вычисления значения числового выражения; решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями и процентами; выполнять вычисления с десятичными дробями; решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей); вычислять средние значения результатов измерений; решать уравнения в два этапа, находить неизвестный компонент действия.			
	T	I	6 класс			
9	9	Контрольная работа №1	Уметь: выполнять действия с десятичными дробями; выполнять округление десятичных дробей; находить среднее арифметическое; находить часть от числа и число по его части; сравнивать десятичные дробей; решать простейшие линейные уравнения; находить процент от величины и величину по его проценту; решать задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту, в том числе из реальной практики; находить периметр, площадь прямоугольника.			
68	5	Контрольная работа №2	Уметь выполнять действия с положительными и отрицательными числами, с рациональными числами; определять числовые промежутки, составлять аналитическую, геометрическую и символическую запись			

			Wastana wa waka wa Wastana wa waka wa
			числового промежутка. Уметь выполнять раскрытие скобок и упрощение выражений; решать текстовые
			задачи на проценты; решать уравнения. Уметь выполнять построение фигур по точкам на координатной
1//	12	IC 5	прямой, отыскивать неизвестные элементы по построению.
166	3	Контрольная работа	Уметь выполнять вычисления и преобразования; решать уравнения, неравенства и их системы; строить и
		№ 3	читать графики функций; определять координаты точек на плоскости; выполнять преобразования
			алгебраических выражений; решать задачи связанные с отношениями, пропорциональностью; анализировать
			реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках; выполнять действия с
			геометрическими фигурами. Решать задачи с помощью уравнения. Проводить доказательные рассуждения
			при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные
			заключения.
			7 класс
4	4	Контрольная работа	Уметь: выполнять преобразования числовых и буквенных выражений, преобразовывать алгебраические
		№ 1	выражения используя формулы сокращенного выражения; решать задачи связанные с отношениями,
			пропорциональностью; решать задачи с помощью уравнения. Проводить доказательные рассуждения при
			решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения.
69	3	Контрольная работа №2	Уметь: выполнять преобразования числовых и буквенных выражений, преобразовывать алгебраические
			выражения используя формулы сокращенного выражения; уметь строить и читать графики функций; уметь
			решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций.
162	10	Контрольная работа	Уметь: выполнять преобразования числовых и буквенных выражений, преобразовывать алгебраические
		№3	выражения используя формулы сокращенного выражения; решать геометрические задачи на тему
			«Треугольники и их элементы»; решать системы линейных уравнений; решать текстовые задачи.
			Анализировать геометрические высказывания, устанавливая их истинность. Решать практические задачи по
			геометрии.
			8 класс
8	8	Контрольная работа	Уметь выполнять вычисления и преобразования; пользоваться основными единицами длины, массы,
		<i>N</i> ₂ 1	времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
			решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные с отношением,
			пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических
			расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными
			свойствами рассматриваемых объектов; уметь решать уравнения, неравенства и их системы; осуществлять
			практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между
			величинами; уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами; проводить

			доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения.
74	7	Контрольная работа №2	Уметь выполнять вычисления и преобразования; пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот; решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов; уметь решать уравнения, неравенства и их системы; осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами; уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения.
199	8	Контрольная работа №3	Уметь выполнять вычисления и преобразования; пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот; решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов; уметь решать уравнения, неравенства и их системы; описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин; уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения.
	'		9 класс
6	6	Контрольная работа №1	Уметь: выполнять действия с рациональными числами; сравнивать действительные числа; описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей; решать уравнения (линейные, квадратные, рациональные) и неравенства; анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках; строить и читать графики функций. Решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов. Описывать реальные ситуации на языке геометрии,

			исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические
			задачи, связанные с нахождением геометрических величин. Уметь выполнять действия с геометрическими
			фигурами. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность
			рассуждений, распознавать ошибочные заключения.
104	2	Контрольная	Уметь: выполнять действия с рациональными числами; сравнивать действительные числа; описывать с
		работа №2	помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики
			реальных зависимостей; решать уравнения (линейные, квадратные, рациональные) и неравенства;
			анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках; строить и
			читать графики функций. Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные
			модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с
			нахождением геометрических величин. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами. Проводить
			доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений,
			распознавать ошибочные заключения.
1.64	-	T/C	
164	5	Контрольная	Уметь: выполнять действия с рациональными числами; сравнивать действительные числа; описывать с
		работа №3	помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики
			реальных зависимостей; решать уравнения (линейные, квадратные, рациональные) и неравенства;
			анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках; строить и
			читать графики функций; решать несложные практические расчетные задачи; преобразования
			алгебраических выражений. Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные
			модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с
			нахождением геометрических величин. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами. Проводить
			доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений,
			распознавать ошибочные заключения.

Контрольная работа №1 (демонстрационный вариант)

Часть 1

1. Сравните числа: 7025 и 7032.

2. Запишите цифрами число: сорок восемь тысяч десять

3. Вычислите сумму чисел: 57813 и 12307.

4. Найдите разность чисел: 52003 и 1156.

Выполните действие: 1456·200.

6. Найдите периметр прямоугольника со сторонами 12 и 5 см.

7. Два пешехода расходятся в противоположных направлениях. Скорость одного из них 3 км/ч, а другого - 6 км/ч. Какое расстояние будет между

ними через 2часа?

8. Катер проплыл 26 км за 2ч. С какой скоростью двигался катер?

9. Решите уравнение: 21525 : x = 105.

10. Выполните действия: 3·14 – 108:9 + 45:3.

Часть 2(Полное и обоснованное решение)

11. Решите уравнение: $x + 1213 = 15 \cdot 208$

12. Нарисуйте квадрат со стороной 5см. Найдите его площадь и периметр.

Контрольная работа №2 (демонстрационный вариант)

Часть 1. (Ответом к каждому заданию может быть только натуральное число или десятичная дробь).

1. Округлите до сотен: 203678.

2. Вычислите: $12\frac{5}{9} - \left(3\frac{1}{9} + 1\frac{4}{9}\right)$

3. В клубе иностранного языка занимается 450 школьников. Ребята, изучающие английский язык, составляют $\frac{4}{9}$ всех школьников. Сколько ребят изучают английский язык?

4. В треугольнике MNR угол M равен 30^0 , угол N – 70^0 . Найдите величину угла R?

5. Площадь поля 500 га. Пшеницей засеяли $\frac{21}{57}$ поля. Какую площадь поля засеяли пшеницей?

Часть 2. (Полное и обоснованное решение)

6. Решите уравнение: $\frac{2}{13}x + 3\frac{11}{13}x = 5\frac{4}{7} - \frac{3}{14}$

7. Собственная скорость лодки 18 км/ч, скорость течения 5 км/ч. Лодка проплыла 4 ч против течения и 1 ч по течению реки. Какой путь проплыла лодка за это время?

8. Вычислите: $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{18}\right)$: $3 + 5\frac{7}{36}$

Контрольная работа №3 (демонстрационный вариант)

Часть 1.

1. Сравните числа:

а) 2,35 и 2,55; б)4,54 и 4,492;

в) 12,023 и 12,0230

2. Округлить 53,274 до десятых;

3. Вычислите: $5\frac{4}{15} + \left(3\frac{11}{15} - 4\frac{2}{15}\right)$

4. Длина куска веревки 28 м. Израсходовали $\frac{1}{4}$ куска. Сколько метров веревки израсходовали?

5. Вычислите: а)1,35 - 0,5;

б)13,6 : 0,8;

 $B)0,56 \times 0,3.$

6. В библиотеке было 700 книг. Детские книги составляли 27%. Сколько детских книг было в библиотеке?

7. В треугольнике ABC угол $A=78^{0}$, угол $C=39^{0}$.

Найдите величину угла В?

8. Найдите среднее арифметическое чисел 13,8; 14,2; 14,3.

9. Найдите значение выражения $12,59 \cdot 0,01 - 2,59 \cdot 0,01$ наиболее удобным способом.

Часть 2.(Полное и обоснованное решение)

10. Вычислите: $95,84 - 39,1 + 19\frac{3}{8}$

11. Собственная скорость лодки 6,3 км/ч, скорость течения 2,4 км/ч. Лодка проплыла 3 ч против течения и 3 ч по течению реки. Какой путь

проплыла лодка за это время?

12. Решите уравнение 3,46 + 2x = 5,702

6 класс

Контрольная работа №1 (демонстрационный вариант)

ЧАСТЬ 1

- 1. Вычислите: 51,456: 1,28.
- 2. Найдите значение выражения: $(13, 8 5,75) \cdot (6,4 + 7,72)$.
- 3. Округлите 16,96587 до сотых.
- 4. На соревнованиях по фигурному катанию трое судей выставили спортсмену оценку 5,4 балла, двое по 5,3 балла, еще двое по 5,5 балла и один 5,6 балла. Найдите средний балл спортсмена.
- 5. Картофелем засеяно 360 м^2 , что составляет $\frac{5}{12}$ всей площади огорода. Найдите площадь всего огорода.
- 6. Сравните числа: 2,8698 и 28,698.
- 7. Решите уравнение: 17x 12x + 6x = 55.

- 8. Сметана содержит 20% жира. Сколько жира в 500г сметаны? 4ACTb 2.
- 9. При выполнении заданий запишите номер выполняемого задания, подробное решение и ответ.
- 10. После того как одна пятая часть конфет была съедена, масса коробки с конфетами уменьшилась на 15%. Зная, что полная коробка имеет массу 0,4 кг, определите массу пустой коробки.
- 11. Вычислите: $20\frac{7}{19} \left(3\frac{8}{19} + 5\frac{17}{19}\right)$
- 12. Периметр прямоугольника 8,12 м. Длина его равна 3,2 м. Найдите площадь прямоугольника.

Контрольная работа № 2 (демонстрационный вариант)

Часть 1

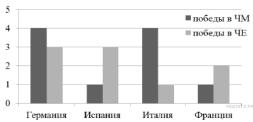
- 1. Чему равна сумма чисел 3,25 4,17·(- 5)
- 2. Дана аналитическая модель числового промежутка: $-2,5 \le x \le 7,4$. Постройте его геометрическую модель и составьте соответствующую символическую запись.
- 3. Вычислить: $1\frac{8}{11} + 2\frac{2}{19} \cdot \left(1\frac{4}{5} 2\frac{3}{4}\right)$
- 4. Раскройте скобки и упростите полученное выражение 0,2 (4x 15y) + (12x 5,4y)
- 5. Отметьте в координатной плоскости точки M(6; 6), N(-2; 2); K (4; 1) и P(-2; 4). Проведите прямые MN и KP. Найдите координаты точки пересечения прямых MN и KP. Часть 2
- 6. На приобретение учебников по истории, биологии и географии школа затратила $32\,400$ р. За учебники по истории заплатили 28% этой суммы, а за учебники по биологии 40% остатка. Определите стоимость учебников по географии.
- 7. Решите уравнение 7(1-2x)+3(x-4)=6.

Контрольная работа № 3 (демонстрационный вариант)

Часть 1

Найдите значение выражения $4\frac{1}{8}$ – 6,875

- 2. Решите уравнение -2.5x + 4 = 29
- 3. На диаграмме показано, сколько побед одержали команды четырёх европейских стран в чемпионатах мира (ЧМ) и чемпионатах Европы (ЧЕ) по футболу. Пользуясь этими данными, выполните задания. Какие страны, команды которых побеждали в чемпионатах мира больше, чем в чемпионатах Европы. Если ответов несколько, то перечислите все номера без запятых и пробелов.

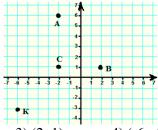


1)Германия

2)Испания 3)

3)Италия 4)Франция

4. Установите соответствие между точками и их координатами



1)(-2; 6)

2) (-2; 1) 3) (2; 1)

4) (-6; -3)

5. Найдите значение выражения

7,6x - 4,1y + 6,4x + 0,1y, если x = 0,7,b = 4

6. Укажите верную пропорцию

1) 15: 14 = 5: 7 2) 13: 19 = 13: 9 3) 3: 9 = 4: 12

4) 10 : 9 = 10 : 15

7. Сократите дробь $\frac{175 \cdot 80}{675}$. Ответ представьте в виде десятичной дроби

8. В таблице показано распределение медалей на Летних Олимпийских играх 1980 года в Москве среди команд, занявших первые пять мест по количеству золотых медалей.

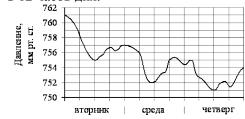
Massa	IC	Медали			
Места	Команды	Золотые	Серебряные	Бронзовые	
1	СССР	80	69	46	
2	ГДР	47	37	42	
3	Болгария	8	16	17	
4	Куба	8	7	5	
5	Италия	8	3	4	

Какая из этих стран получила наибольшее число серебряных медалей?

9. Вычислите площаль круга и длину окружности.



10. На рисунке изображён график изменения атмосферного давления в городе Энске за три дня. По горизонтали указаны дни недели и время, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Укажите значение атмосферного давления (в мм рт. ст.) во вторник в 12 часов дня.



- 11. Выберите верное утверждение
- 1) Окружность имеет бесконечно много центров симметрии.
- 2) Прямая не имеет осей симметрии.
- 3) Правильный пятиугольник имеет пять осей симметрии. *Часть 2*
- 12. Вычислите: $\left(\frac{3}{8} \frac{7}{12}\right) \cdot 3.6 + \left(\frac{5}{18} + \frac{2}{27}\right) : 1\frac{11}{27}$
- 13. Решите задачу. На выполнение домашних заданий по математике, литературе и географии Митя потратил 1ч 40 мин. На математику у него ушло 40% этого времени, на литературу 45% остального. Сколько времени Митя выполнял задание по географии?

Контрольная работа №1 (демонстрационный вариант)

Часть А

А1. Разложение числа 700 на простые множители имеет вид:

a)
$$4 \cdot 25 \cdot 7$$
;

б)
$$2 \cdot 2 \cdot \hat{5} \cdot 5 \cdot 7$$
;

А2. Представьте число $3\frac{5}{8}$ в виде десятичной дроби.

а) 3,5; б) 3,58; в) 0,358 г) 3,625. А3. Чему равна сумма чисел $\frac{3}{10}$ и $\frac{8}{15}$? (ответ дайте в виде несократимой дроби)

a)
$$\frac{11}{25}$$
;

$$6)\frac{11}{30}$$
;

$$B)\frac{5}{6}$$

$$\Gamma$$
) $\frac{38}{150}$.

A4. Решите уравнение: 4.8y + 5.2 = 2.4y - 9.2.

A5. Вычислите: 21 – (- 14).

А6. Найдите произведение: 0,6 и -0,9.

А7. Округлите до десятых 0,4173:

А8. Найдите неизвестный член пропорции 5: x = 6:4,8.

Контрольная работа № 2 (демонстрационный вариант)

1. Постройте графики функций в одной системе координат:

а)
$$y = -x - 1$$
; б) $y = -x + 1$; в) $y = -x - 2$, сделайте вывод.

2. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 5x - y = 7 \\ 3x + 2y = -1 \end{cases}$$

3. Решите задачу, выделяя три этапа математического моделирования: Доску длинной 200 см распилили на три части. Длина первой части в два раза больше, чем длина второй части и на 30 см меньше длины третьей части. Найдите длину каждой части доски.

4. Вычислите:
$$(30 - 27\frac{3}{5}):(1 - \frac{3}{15})$$

5. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают. Впишите в приведенную в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру A) y = 3x - 1 B) y = -3x - 1 B) y = -3x + 1

А9. Расположите числа в порядке возрастания: 0; 2,2895;
$$-5\frac{4}{7}$$
; 2,294.

a)
$$-5\frac{4}{7}$$
; 2,294; 2,2895; 0.

6)
$$-5\frac{4}{7}$$
; 0; 2,2895; 2,294.

B) 2,294; 2,2895; 0;
$$-5\frac{4}{7}$$
;

r) 2,2895; 2,294; 0;
$$-5\frac{4}{7}$$
;

A10. Найдите разность чисел
$$3\frac{1}{6}$$
 и $1\frac{5}{8}$.

a)
$$2\frac{11}{24}$$
;

б)
$$1\frac{1}{2}$$

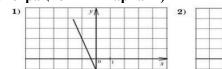
a)
$$2\frac{11}{24}$$
; 6) $1\frac{13}{24}$; b) $1\frac{11}{24}$; r) $2\frac{13}{24}$.

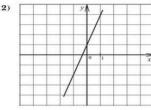
Часть В

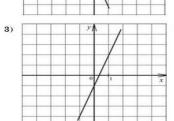
В1. Найдите значение выражения:
$$2a - 8b + 5ab - 7b + 4b - 5ab$$
 при $a = 4.5$, $b = 1.2$.

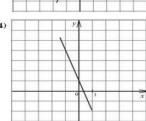
В2. К, М, N, Р – вершины прямоугольника.

- а) постройте точки K(-3; 8); M(4; 8); N(4; -2).
- б) постройте точку Р и найдите ее координаты;
- в) постройте О точку пересечения отрезков КN и MP и найдите ее координаты.









6. Найдите координаты точки пересечения графиков функций

y = 2x - 3 и y = 0.5x.

Контрольная работа № 3 (демонстрационный вариант)

Часть 1

1.Найдите значение выражения а $80 + 0.9 \cdot (-10)^3$ или б) $7 \cdot \left(\frac{1}{7}\right)^2 + 13 \cdot \frac{1}{7}$

2.В какое из следующих выражений можно преобразовать выражение

$$\frac{\left(a^4\right)^3 \cdot a^5}{a^{13}}$$

A) a^{15} B) a^{19} B) a^{4} Γ) a^{16}

3. Периметр равнобедренного треугольника равен 55 см. Боковая сторона треугольника в 2 раза больше его основания. Найдите основание треугольника.

4. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 3x + 2y = 8 \\ 4x - y = 7 \end{cases}$$

В ответе запишите сумму решений системы.

- 5. Какой угол образуют минутная и часовая стрелки часов в 20:00. Ответ запишите в градусах.
- 6. Какие из следующих утверждений верны?
- а)Треугольник у которого все стороны равны называется равнобедренным.

- б)Если две прямые пересечены секущей, то накрест лежащие углы равны.
- в)Если сторона и два угла одного треугольника равны стороне и двум углам другого треугольника, то такие треугольники равны.
- Γ)В треугольнике медиана, проведённая к основанию является и биссектрисой и высотой.

Часть 2

- 7. Упростите выражение $(3x 5y)^2 + 30xy$ и найдите его значение при x = -2uy = 1.
- 8. Решите задачу:
- а) От пристани А отошёл плот. Одновременно с ним от пристани В отошла моторная лодка вверх по течению реки, по направлению к А. Найдите собственную скорость лодки, если лодка и плот встретились через 2 ч, а расстояние между пристанями А и В равно 16км.

или

б)Двое рабочих изготовили вместе 1020 деталей. Первый работал 15 дней, а второй работал 14 дней. Сколько деталей изготавливал первый рабочий за один день, если первый за три дня изготавливал на 60 деталей больше, чем второй за 2 дня.

Контрольная работа №1 (демонстрационный вариант)

Часть 1.

11

- 1. Найдите значение выражения: $\overline{4,4\cdot 2,5}$
- 2. Бизнесмен Петров выезжает из Москвы в Санкт-Петербург на деловую встречу, которая назначена на 9:30. В таблице дано расписание ночных поезлов Москва — Санкт-Петербург.

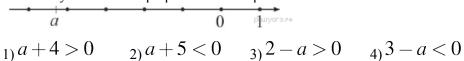
movogob movinou	cumin merepejpi.	
Номер поезда	Отправление из Москвы	Прибытие в Санкт-Петербург
038A	00:43	08:45
020У	00:53	09:02
016A	01:00	08:38
116C	01:00	09:06

Путь от вокзала до места встречи занимает полчаса. Укажите номер самого позднего (по времени отправления) из московских поездов, которые подходят бизнесмену Петрову.

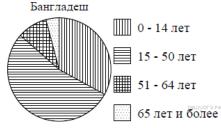
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 038A 2) 020ソ
- 3) 016A 4) 116C
- 3. На координатной прямой отмечено число а. Какое из утверждений относительно этого числа является верным?

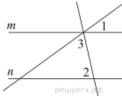
В ответе укажите номер правильного варианта.



4. На диаграмме показан возрастной состав населения Бангладеш. Определите по диаграмме, какая из возрастных категорий самая малочисленная.



- 1) 0-14 лет 2) 15-50 лет 4) 65 лет и более 3) 51-64 лет
- 5. Решите уравнение 1 2(5 2x) = -x 3
- 6. На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 120 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 3:5. Сколько голосов получил победитель?
- 7. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 150+11 \cdot (t-5)$, где t — длительность поездки, выраженная в минутах (t > 5). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 13-минутной поездки.
- 8. Площадь прямоугольного земельного участка равна 20 га, ширина участка равна 200 м. Найдите длину этого участка в метрах.
- 9. Прямые m и n параллельны. Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 42^{\circ}$, $\angle 2 = 73^{\circ}$. Ответ дайте в градусах.



10. В треугольнике АВС АС = ВС. Внешний угол при вершине В равен 125°. Найдите угол С. Ответ дайте в градусах. Часть 2.

$$\frac{x-10}{x-9} = \frac{10}{11}$$
.

- $\frac{x-10}{x-9} = \frac{10}{11}.$
- 12. На сторонах угла ВАС, равного 20°, и на его биссектрисе отложены равные отрезки AB, AC и AD. Определите величину угла BDC.

Контрольная работа № 2(демонстрационный вариант)

Часть 1.

30 м.

$$\frac{6,8-4,7}{1}$$
.

1. Найдите значение выражения:

2. В таблице даны результаты забега мальчиков 5-го класса на дистанцию

Номер дорожки	1	2	3	4
Время(с)	6,3	5,7	6,9	6,0

Зачёт выставляется, если показано время не хуже 5,9 с. Выпишите номера дорожек, по которым бежали мальчики, получившие зачёт.

3. Найдите значение выражения. В ответе укажите номер правильного варианта.

$$\sqrt{2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^4}$$
.

1) 30

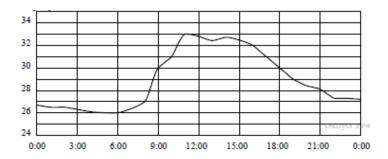
4) 90 000

4. Найдите корни уравнения. Если корней несколько, запишите их в ответ

$$\frac{3}{x-19} = \frac{19}{x-3}$$

без пробелов в порядке возрастания. $\frac{z}{x-19} = \frac{1}{x-3}$ 5. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Вова, равен 32 кг. Вес

Вовы составляет 125 % от среднего веса. Сколько килограммов весит Вова? 6. На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Найдите разность между наибольшим и наименьшим значением температуры в первой половине этих суток. Ответ дайте в градусах Цельсия.

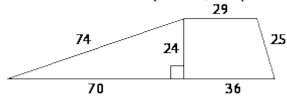


7. Упростите выражение $\overline{a^2-b^2}$: $\overline{a^2+ab}$ и найдите его значение при а=1,1 и b=0,9. В ответ запишите полученное число.

8. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 5 м и 8 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 40 см. Сколько потребуется таких дощечек?

9. Один угол параллелограмма в три раза больше другого. Найдите меньший угол. Ответ дайте в градусах.

10. Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.

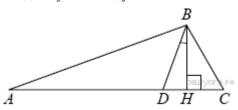


Часть 2.

11. Решите систему уравнений. В ответе запишите сумму решений

$$\begin{cases} 3x - y = -1, \\ -x + 2y = 7. \end{cases}$$

12. В треугольнике ABC углы A и C равны 30° и 50° соответственно. Найдите угол между высотой ВН и биссектрисой BD.



Контрольная работа № 3 (демонстрационный вариант)

Часть 1.

$$18 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^2 - 20 \cdot \frac{1}{9}.$$

- 1. Найдите значение выражения:
- 2. В таблице приведены размеры штрафов за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации, установленных на территории России на 1 января 2013 года.

Превышение скорости, км/ч	11 – 20	21 – 40	41 – 60	61 и более
Размер штрафа, руб.	100	300	1000	2500

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 175 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 110 км/ч?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 100 рублей
- 2) 300 рублей
- 3) 1000 рублей
- 4) 2500 рублей

3. Найдите значение выражения
$$(16 \cdot 10^{-2})^2 \cdot (13 \cdot 10^4)$$
.

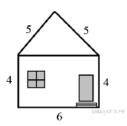
- 4. Найдите корни уравнения. Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания. $x^2 + 4 = 5x$.
- 5. Пылесос, который стоил 3500 рублей, продаётся с 10%-й скидкой. При покупке этого пылесоса покупатель отдал кассиру 5000 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?

$$7b + \frac{9a - 7b^2}{b}$$

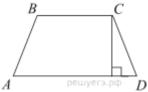
- 6. Найдите значение выражения при a= -16, b= -3
- 7. Решите неравенство. В ответе укажите номер правильного варианта. 6x 7 < 8x 9.

1)
$$(-\infty; 8)$$
 2) $(-\infty; 1)$ 3) $(8; +\infty)$ 4) $(1; +\infty)$

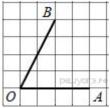
8. Определите высоту дома, ширина фасада которого равна 6 м, высота от фундамента до крыши равна 4 м, а длина ската крыши равна 5 м.



9. Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины, делит основание на отрезки длиной 2 и 9. Найдите длину основания ВС.



10. Найдите тангенс угла АОВ, изображенного на рисунке.



Часть 2.

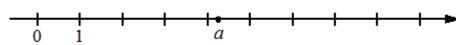
$$\frac{x^3-2x^2-16x+32}{(x-2)(x-4)}$$
.

- 11. Сократите дробь (x-2)(x-4)
- 12. Окружность с центром на стороне AC треугольника ABC проходит через вершину C и касается прямой AB в точке B. Найдите AC, если диаметр окружности равен 4,8, а AB = 1.

Контрольная работа №1 (демонстрационный вариант)

Часть 1.

- 1. Найдите значение выражения 22 · 0,2 0,8:16 0,825
- 2. На координатной прямой отмечено число а.



Какое из утверждений для этого числа является верным?

1) 4 - a < 0

2) 4 - a > 0

3) a - 3 < 0

4) a - 6 > 0

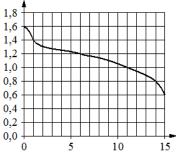
3. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\sqrt{6.500}$ $\cdot \sqrt{30}$?

1) $60\sqrt{15}$

2) $60\sqrt{6}$

3) 900

- 4. Решите уравнение $5x^2-10 x = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.
- 5. При работе фонарика батарейка постепенно разряжается и напряжение в электрической цепи фонарика падает. На графике показана зависимость напряжения в цепи от времени работы фонарика. На горизонтальной оси отмечено время работы фонарика в часах, на вертикальной оси — напряжение в вольтах. Определите по графику, за сколько часов работы фонарика напряжение упадёт с 1,4 В до 1,2 В.



- 6. В начале учебного года в школе было 700 учащихся, а к концу учебного года их стало 903. На сколько процентов увеличилось за учебный год число учащихся?
- 7. На рисунках изображены графики функций вида y=ax²+bx+c. Установите соответствие между знаками коэффициентов а и с и

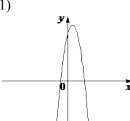
графиками функций.

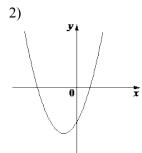
A) a < 0, c > 0

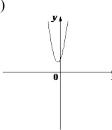
Б) a > 0, c > 0

B) a > 0, c < 0

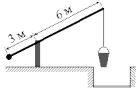
1)







- 8. Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} -8 + 4x > 0, \\ 4 3x > -8. \end{cases}$
- 1) нет решений 2) $(-\infty; 4)$ 3) $(2; +\infty)$ 4) (2; 4)
- 9. На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 3 м, а длинное плечо — 6 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 1,5 м?



- 10. Один из углов параллелограмма равен 111°. Найдите меньший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.
- 11. Радиус окружности, вписанной в трапецию, равен 34. Найдите высоту этой трапеции.

Часть 2.

Запишите развернутое решение к заданиям 13 и 14 на бланке №2.

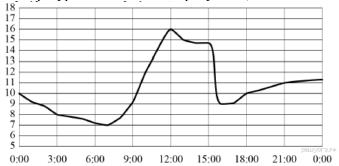
- 13. Решите уравнение $\frac{1}{r^2} + \frac{4}{x} 12 = 0$
- 14. Основания BC и AD трапеции ABCD равны соответственно 5 и
- 20, BD=10. Докажите, что треугольники CBD и BDA подобны.

Часть 1.

- **1.** Найдите значение выражения $\frac{2.7}{2.6 1.8}$
- **2.** О числах a, b, c и d известно, что a > b, b < c, d = c. Сравните числа d и a.
- 1) d = a 2) d < a 3) d > a 4) Сравнить невозможно.
- 3. Значение какого из данных ниже выражений является иррациональным числом?

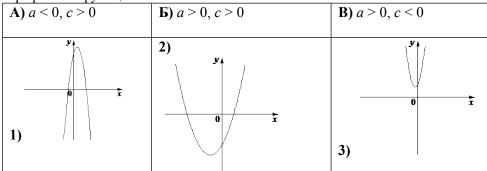
1)
$$\sqrt{18} \cdot \sqrt{8}$$
 2) $(\sqrt{22} - \sqrt{7}) \cdot (\sqrt{22} + \sqrt{7})$ 3) $\frac{\sqrt{44}}{\sqrt{11}}$ 4) $8 - 4\sqrt{2}$

- **4.** Решите уравнение -3x + 1 3(x + 3) = -2(1 x) + 2.
- 5. На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали значение температуры в градусах Цельсия. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.



- 6. На молочном заводе пакеты молока упаковываются по 12 штук в коробку, причём в каждой коробке все пакеты одинаковые. В партии молока, отправляемой в магазин «Уголок», коробок с полуторалитровыми пакетами молока втрое меньше, чем коробок с литровыми пакетами. Сколько литров молока в этой партии, если коробок с литровыми пакетами молока 45?
- 7. На рисунках изображены графики функций вида $y=ax^2+bx+c$. коэффициентов а и с и Установите соответствие между знаками

графиками функций.



- **8.** Наименьшее целое решение неравенства 17x (x 7) + 4(1 + 5x) < 9
- 9. Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 20 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 4,4 м?
- 10. В треугольнике одна из сторон равна 11, другая равна 15, а угол между ними равен 30°. Найдите площадь треугольника.
- 11. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 5. Угол при вершине, противолежащий основанию, равен 120°. Найдите диаметр окружности, описанной около этого треугольника.
- 12. Укажите номера неверных утверждений.
- 1) При пересечении двух параллельных прямых третьей прямой сумма накрест лежащих углов равна 180°.
- 2) Диагонали ромба перпендикулярны.
- 3) Центром окружности, описанной около треугольника, является точка пересечения его биссектрис.

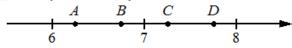
Часть 2.

Запишите развернутое решение к заданиям 13 и 14 на бланке №2.

- 13. Три бригады изготовили вместе 266 деталей. Известно, что вторая бригада изготовила деталей в 4 раза больше, чем первая и на 5 деталей меньше, чем третья. На сколько деталей больше изготовила третья бригада, чем первая.
- **14**. Сторона AB параллелограмма ABCD вдвое больше стороны AD. Точка K — середина стороны AB. Докажите, что DK — биссектриса угла ADC.

Часть 1.

- 1. Найдите значение выражения $(\frac{1}{12} 2\frac{3}{4}) \cdot 26$
- 2. На координатной прямой отмечены точки A , B , C , и D .



Одна из них соответствует числу $\frac{132}{17}$. Какая это точка?

- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 3. Какое из данных ниже чисел является значением выражения $\frac{(7-1)}{7-23}$?
- 1) $\frac{1}{7}$
- 2) 7 ^{- 45}
- 3) 7
- 4) 7^{14}
- 4. Решите уравнение $9x^2 = 54x$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

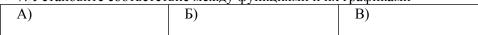
5. На диаграмме показано содержание питательных веществ в молочном шоколаде. Определите по диаграмме, в каких пределах находится содержание углеводов.

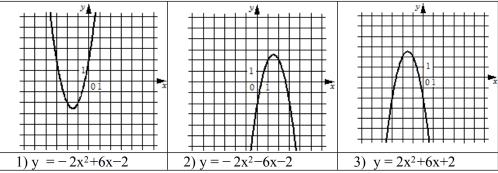
мороженое белки прочему относятся вода, жиры



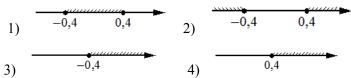
- витамины и минеральные вешества
- 1) 0–10%
 - 2) 10-

- 25% прочее* 50%
- 3) 30–40%
- 4)40-
- 6. Дана арифметическая прогрессия (a_n), разность которой равна 4,9 и $a_1 = -0.2$. Найдите a_7 .
- 7. Установите соответствие между функциями и их графиками





8. Укажите решение системы неравенств $25x^2 \ge 4$.



- 9. На рисунке изображено колесо с пятью спицами. Сколько спиц в колесе, в котором угол между любыми соседними спицами равен 9°?
- 10. В треугольнике ABC угол C равен 90°, AC=24, AB=25. Найдите sinB
- 11. Сторона ромба равна 95, а диагональ равна 114. Найдите площадь ромба.
- 12. Какое из следующих утверждений верно?

1)	Диагонали прямоугольной трапеции равны.		
2)	Существует прямоугольник, диагонали которого взаимно		
	перпендикулярны.		
3)	В тупоугольном треугольнике все углы тупые.		

Часть 2.

Запишите развернутое решение к заданиям 15 и 16 на бланке №2.

- 13. Постройте график функции $y = \frac{(x^2 + 0.25)(x + 1)}{-1 x}$. Определите, при каких значениях к прямая у=кх имеет с графиком ровно одну общую
- 14. Четырёхугольник ABCD со сторонами AB=34 и CD=22 вписан в окружность. Диагонали AC и BD пересекаются в точке K, причём ∠AKB=60°. Найдите радиус окружности, описанной около этого четырёхугольника.