

Рабочая программа по курсу «Практикум решения математических задач»

Программа курса Практикум решения математических задач направлена на формирование практических основ финансовой грамотности; её реализация даст возможность обучающимся применять полученные на уроках математики знания при решении задач по разумному и безопасному финансовому поведению.

Программа курса «Практикум решения математических задач» включает в себя навыки поиска и интерпретации математической информации, решения математических задач в различных жизненных ситуациях. Информация может быть представлена в виде рисунков, цифр, математических символов, формул, диаграмм, карт, таблиц, текста, а также может быть показана с помощью технических способов визуализации материала.

Целью изучения курса «Практикум решения математических задач» является:

- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
- использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
- выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;
- решение учебных и прикладных задач финансовой направленности, в которых применяется изучаемый математический аппарат.

Задачей изучения курса «Практикум решения математических задач» является:

- распознавание проблемы, возникающие в окружающей действительности (далее жизненные задачи), которые могут быть решены средствами математики.
- формулирование возникающих жизненных задач на языке математики.
- решение жизненных задач, используя математические факты и методы.
- интерпретация полученных результатов с учетом поставленной жизненной задачи.

В рабочую программу по курсу интегрирована военная и воспитательная составляющие, которые логично встроены в темы и разделы курса с учётом его специфики.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

№ пп	Тема	Количество часов
------	------	------------------

		5 класс	6 класс	8 класс
1	Числа и вычисления		9	7
2	Элементы геометрии	9	6	14
3	Элементы логики	5	5	
4	Элементы статистики		4	3
5	Решение задач	21	11	11
	итого	35	35	35

Содержание курса 5 класс

Элементы геометрии

Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры. Задачи на разрезание и складывание. Измерение длины. Меры длины. Координаты. Игра Морской бой. Геометрический калейдоскоп. Практическая работа.

Элементы логики

Понятие вероятности. Решение задач на вероятность. Таблицы, графики, диаграммы. Круговая диаграмма. Представление распределения бюджета семьи с помощью диаграммы. Занимательные задачи.

Решение задач

Дроби в реальной математике. Решение задач на движение. Решение задач на движение по воде. Решение задач. Практическая работа. Денежные знаки (монеты, купюры). Вычисление процентов. Применение пропорций и прямо пропорциональных отношений для решения проблем. Приближенные значения величин и числовых выражений. Формула стоимости покупки (цена, количество, стоимость). Простые задачи на проценты и банковские проценты. Задачи на повышение и понижение цены товара. Скидка, распродажа, продажа по акции, банковский процент. Задачи на расчет зарплаты, налогов, премии. Статьи расходов семейного бюджета, планирование семейного бюджета. Бюджет и доходы. Рациональное планирование, в частности оптимальный выбор, позволяющий минимизировать расходы.

Содержание курса 6 класс

Числа и вычисления

Решето Эратосфена. Нестандартные задачи на признаки делимости. Алгоритм Евклида для нахождения НОД и НОК. Решение задач на признаки делимости. Решение задач на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Решение нестандартных задач на дроби с разными знаменателями. Решение задач на сокращение дробей. Решение упражнений на преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Решение задач практического содержания.

Элементы геометрии

Решение задач на окружность и круг, нахождение длины окружности и площади круга. Геометрические головоломки. Задачи со спичками. Осевая и центральная симметрия. Задачи на разрезание. Координатная плоскость.

Построение фигур на координатной плоскости. Параллельные и перпендикулярные прямые, их свойства. Геометрические построения.

Элементы логики

Логогрифы. Логическая игротека. Логическая игротека. Ребусы. Логическая мозаика на выявление закономерностей.

Элементы статистики.

Волшебные квадраты. Первоначальные сведения о статистике. Выборка, мода, медиана. Решение задач.

Решение задач

Решение экономических задач. Задачи на вклады. Решение экономических задач. Кредиты. Задачи практического содержания на проценты. Решение экономических задач. Решение задач с помощью уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Решение задач практического содержания с помощью уравнений. Решение задач с военной составляющей. Решение задач повышенной сложности.

Содержание курса 8 класс

Числа и вычисления.

Задачи на стоимость при изучении понятий функции и линейной функции. Функции спроса и предложения в качестве примеров линейной функции. Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем.

Элементы геометрии

Решение практико-ориентируемых задач по геометрии: про земельные участки, про преимущества газового отопления перед электрическим обогревом помещения, про устройство террас-грядок на горном склоне и урожайность сельскохозяйственных культур, про теплицу, про автомобильные шины, про формат листов А4, задачи по план-схеме двухкомнатной квартиры, нахождение и сравнение площадей разных комнат, про схемы метро, вычисление длины кольцевой линии и отдельных веток метро от одной станции до другой; расчет наиболее дешевой поездки по различным видам проездных карт.

Элементы статистики.

Статистическая обработка данных. Вероятность выигрыша в различных лотереях. Решение задач.

Решение задач

Задачи про стоимость мобильной связи, про выбор оптимального тарифа в зависимости от минут и гигабайт. Задачи про ОСАГО, страховые случаи дорожных ситуаций и автолюбителей, задачи про установку печи в бане,

дровяная печь в эксплуатации обойдется дешевле электрической. Рыночное равновесие и равновесная цена, торговый дефицит и избыточное предложение. Задачи на проценты с постоянной и переменной процентной базой. Банковские депозиты и кредиты. Проценты по вкладу, проценты по кредиту. Задачи о распродаже товаров, повышении и понижении цен, оптимальном варианте выбора покупки, оплате труда, размене монетами различных купюр, курсе доллара, решаемые составлением линейных уравнений и систем линейных уравнений. Задачи на двухгодичные депозитные вклады с изменяющимся годовым процентом, формула банковского кредита с погашением двумя платежами с использованием квадратных корней и квадратных уравнений. Задачи о налогах, рыночном равновесии, начислении зарплаты и премии, задачи на спрос и предложение, задачи об изменении процентной базы товара. Задачи на вероятность выигрыша в лотереях.

Личностные результаты:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

Метапредметные результаты:

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе

согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие экономического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование навыков принятия решений на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета, навыков самоанализа и самоменеджмента.
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы на примере материалов данного курса;

Предметные результаты

Выпускник научится:

- характеризовать и иллюстрировать конкретными примерами группы потребностей человека;
- выполнять несложные практические задания;
- анализировать несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области личных финансов;
- различать сферы применения различных форм денег;
- характеризовать экономику семьи; анализировать структуру семейного бюджета;
- формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость;

- грамотно обращаться с деньгами в повседневной жизни;
- различать виды кредитов и сферу их использования; • уметь рассчитывать процентные ставки по кредиту;
- разумному и безопасному финансовому поведению;

Выпускник получит возможность научиться:

- *применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;*
- *анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);*
- *сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;*
- *грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; решать практико-ориентированные задачи.*

Тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания

5 класс

№ пп	Тема	Количество часов	Виды деятельности
ЭЛЕМЕНТЫ ГЕОМЕТРИИ			
1	Пространство и размерность	1	Выполняют измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычисляют площади прямоугольников, вычисляют расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников; выполняют простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.
2	Простейшие геометрические фигуры	1	Оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг. Изображают изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля. Решение задач применимых на практике.
3	Задачи на разрезание и складывание	1	Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.
4	Измерение длины. Меры длины	1	Выполняют измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; решают практические задачи с применением простейших свойств фигур.
5	Координаты. Игра Морской бой	1	Решают практические задачи с применением простейших свойств фигур, выполняют измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
6	Геометрический калейдоскоп. Практическая работа	1	Выполняют измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычислять площади прямоугольников, вычисляют расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников; выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.
7	Фигуры на плоскости. Окружность	1	Оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, окружность и круг, шар. Изображают изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля
8	Площади и объемы фигур на плоскости и в пространстве	1	Выполняют измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычисляют площади прямоугольников, прямоугольных треугольников, вычислять объем куба
9	Математические аттракционы и	1	Оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; сложение, вычитание, умножение деление,

	калейдоскопы. Практическая работа		порядок действия, используют свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ			
10	Понятие вероятности.	1	Оперировать понятием вероятность события, извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных
11	Решение задач на вероятность	1	Распознают логически некорректные высказывания; строят цепочки умозаключений на основе использования правил логики, оперируют понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
12	Таблицы, графики, диаграммы	1	Извлекают информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составляют таблицы, строят диаграммы на основе данных
13	Круговая диаграмма. Представление распределения бюджета семьи с помощью диаграммы	1	Извлекают информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составляют таблицы, строят диаграммы на основе данных
14	Занимательные задачи	1	Извлекают информацию играя в привычные игры
Решение задач			
15	Дроби в реальной математике.	1	Решают простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; используют разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; знают и применяют оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); оценивают достаточность имеющейся суммы денег для покупки товара, вычисляют причитающуюся сдачу.
16	Дроби в реальной математике	1	Решают простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; используют разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; знают и применяют оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); оценивают достаточность имеющейся суммы денег для покупки товара, вычисляют причитающуюся сдачу.
17	Решение задач на движение.	1	Знают различие понятия скорость, время, расстояние, использование имеющихся знаний в практической жизни, работа в группах.
18	Решение задач на движение.	1	Знают различие понятия скорость, время, расстояние, использование имеющихся знаний в практической жизни, работа в группах, осуществляют способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составляют план решения задачи.
19	Решение задач на	1	Знают различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

	движение по воде.		строят модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи.
20	Решение задач. Практическая работа	1	Осознают и объясняют идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделяют эти величины и отношения между ними, применяют их при решении задач, конструируют собственные задачи указанных типов. Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; строят модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; осуществляют способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составляют план решения задачи; выделяют этапы решения задачи; интерпретируют вычислительные результаты в задаче, исследуют полученное решение задачи;
21	Математический калейдоскоп. Практическая работа	1	Решают несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; осуществляют способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составляют план решения задачи; выделяют этапы решения задачи; интерпретируют вычислительные результаты в задаче, исследуют полученное решение задачи;
22	Денежные знаки (монеты, купюры).	1	Пользуются денежными знаками (купюрами, монетами); знают историю денег, историю развития денежных отношений.
23	Вычисление процентов.	1	Находят процент от числа, число по проценту от него, находят процентное отношение двух чисел, находят процентное снижение или процентное повышение величины; составляют числовые выражения и оценивают их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов, пользуются денежными знаками (купюрами, монетами).
24	Применение пропорций и прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	1	Решают несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; оценивают достаточность имеющейся суммы денег для покупки товара, вычисляют причитающуюся сдачу.
25	Приближенные значения величин и числовых выражений.	1	Строят модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи.
26	Формула стоимости покупки (цена,	1	Решают задачи на стоимость товаров и услуг, выбор оптимального варианта покупки с помощью составления числовых выражений.

	количество, стоимость).		
27	Простые задачи на проценты и банковские проценты.	1	Решают задачи на простые проценты и банковские проценты, изменение процентной базы (повышение и понижение цен на товары);
28	Задачи на повышение и понижение цены товара.	1	Решают несложные логические задачи методом рассуждений выдвигают гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку), решают задачи на простые проценты и банковские проценты, изменение процентной базы (повышение и понижение цен на товары).
29	Скидка, распродажа.	1	Оперировать на базовом уровне понятиями: цена товара, скидка, распродажа, продажа по акции, сбережение и увеличение капитала; решают задачи на простые проценты и банковские проценты, изменение процентной базы (повышение и понижение цен на товары)
30	Продажа по акции.	1	Оперировать на базовом уровне понятиями: цена товара, скидка, распродажа, продажа по акции, сбережение и увеличение капитала; решают задачи на простые проценты и банковские проценты, изменение процентной базы (повышение и понижение цен на товары)
31	Банковский процент	1	Осознают и объясняют идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделяют эти величины и отношения между ними, применяют их при решении задач, конструируют собственные задачи указанных типов.
32	Статьи расходов семейного бюджета, планирование семейного бюджета.	1	Решают задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделяют эти величины и отношения между ними; применяют правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов; рассчитывают зарплату, налоги, премию; принимают участие в расчетах семейного бюджета.
33	Бюджет и доходы.	1	Оперировать на базовом уровне понятиями: бюджет и доход страны, средства, выделяемые на образование, медицинское обслуживание, рассчитывают зарплату, налоги, премию; принимают участие в расчетах семейного бюджета
34	Рациональное планирование.	1	Оперировать на базовом уровне понятиями: бюджет и доход страны, средства, выделяемые на образование, медицинское обслуживание, рассчитывают зарплату, налоги, премию; принимают участие в расчетах семейного бюджета
35	Резерв	1	

6 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Виды деятельности
	ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ		

1	Решето Эратосфена	1	Умеют составлять решето Эратосфена для нахождения простых чисел
2	Нестандартные задачи на признаки делимости	1	Умеют решать задачи с использованием признаков делимости, применяют знания для решения нестандартных задач
3	Алгоритм Евклида для нахождения НОД и НОК	1	Умеют применять алгоритм Евклида для нахождения НОД и НОК
4	Решение задач на признаки делимости	1	Умеют применять признаки делимости при решении задач
5	Решение задач на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	Умеют записывать краткое условие задачи с помощью схем, графиков; применяют знания о сложении и вычитании дробей с разными знаменателями при решении задач, интерпретируют полученный результат
6	Решение нестандартных задач на дроби с разными знаменателями	1	Умеют применять знания о действиях с обыкновенными дробями при решении нестандартных задач, анализируют ответ
7	Решение задач на сокращение дробей	1	Умеют сокращать дроби, решать задачи с использованием сокращения дробей
8	Решение упражнений на преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби	1	Умеют преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные и наоборот, выполняют несложные вычисления; применяют знания при решении задач
9	Решение задач практического содержания	1	Решают задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделяют эти величины и отношения между ними; применяют правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов; рассчитывают зарплату, налоги, премию; — принимают участие в расчетах семейного бюджета.
ЭЛЕМЕНТЫ ГЕОМЕТРИИ			
10	Решение задач на окружность и круг, нахождение длины	1	Умеют выполнять построение окружности с помощью циркуля, оперируют понятиями: окружность, круг, радиус, диаметр; находят длину окружности и площадь круга при помощи формул

	окружности и площади круга		
11	Геометрические головоломки	1	Умеют применять навыки построения геометрических фигур, их свойства при решении геометрических головоломок, развивают логическое мышление
12	Задачи со спичками	1	Развивают логическое мышление, внимательность
13	Осевая и центральная симметрия. Задачи на разрезание	1	Решают практические задачи с использованием свойств геометрических фигур, осевой и центральной симметрии, решают задачи на распределение бюджета семьи, пользуясь диаграммами.
14	Координатная плоскость. Построение фигур на координатной плоскости	1	Применяют знания о координатах точки на плоскости при построении фигур на плоскости
15	Параллельные и перпендикулярные прямые, их свойства. Геометрические построения	1	Умеют выполнять геометрические построения, применять свойства параллельности и перпендикулярности при построении параллельных и перпендикулярных прямых
ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ			
16	Логогрифы	1	Умеют логически мыслить, развивать мышление и внимательность
17	Логическая игротека	1	Умеют строить логические цепочки, рассуждать, извлекать информацию, делать выводы
18	Логическая игротека	1	Умеют строить логические цепочки, рассуждать, извлекать информацию, делать выводы
19	Ребусы	1	Изучают и применяют правила разгадывания ребусов при решении заданий, развивают внимательность
20	Логическая мозаика на выявление закономерностей	1	Умеют строить логические цепочки, рассуждать, извлекают информацию, делают выводы
ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ			
21	Волшебные квадраты	1	Развивают комбинаторные способности, выстраивая логические цепочки
22	Первоначальные сведения о статистике	1	Умеют решать простые статистические задачи, строить диаграммы, анализируют решение
23	Выборка, мода, медиана	1	Знакомятся с понятиями выборка, мода, медиана; учатся применять новые знания при решении несложных статистических задач

24	Решение задач	1	Умеют решать статистические и несложные комбинаторные задачи, интерпретируют и анализируют решения, применять знания при решении практических задач
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ			
25	Решение экономических задач. Задачи на вклады	1	Находят процент от числа, число по проценту от него, находят процентное отношение двух чисел, находят процентное снижение или процентное повышение величины; решают несложные логические задачи методом рассуждений. Выдвигают гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку), решают задачи на снижение и увеличение цены, применяя пропорции и линейные уравнения;
26	Решение экономических задач. Кредиты	1	Решают несложные экономические задачи с использованием знаний о процентах, нахождения процента от числа, числа по его процентам, процентного отношения двух чисел, решают задачи с помощью деления числа в данном отношении на распределение прибыли пропорционально внесенным деньгам, распределение оплаты за выполненную работу, составление и определение цены смесей;
27	Задачи практического содержания на проценты	1	Решают задачи с использованием знаний о процентах, нахождения процента от числа, числа по его процентам, процентного отношения двух чисел, применяют к решению задач соотношение: $\text{прибыль} = \text{выручка} - \text{себестоимость}$;
28	Решение экономических задач.	1	Решают несложные экономические задачи с использованием знаний о процентах, нахождения процента от числа, числа по его процентам, процентного отношения двух чисел, решают задачи на двукратное изменение величины, в частности задачи на сложные банковские проценты
29	Решение задач с помощью уравнений	1	Умеют составлять уравнение к задаче, решать его, интерпретируют и анализируют полученный результат
30	Решение задач с помощью уравнений	1	Умеют составлять уравнение к задаче, решать его, интерпретируют и анализируют полученный результат
31	Решение задач практического содержания с помощью уравнений	1	Умеют составлять уравнение к задаче, решать его, интерпретируют и анализируют полученный результат
32	Решение задач с военной составляющей	1	Умеют составлять уравнение к задаче, решать его, интерпретируют и анализируют полученный результат
33	Решение задач повышенной сложности	1	Умеют составлять план решения, анализировать; развивают логическое мышление, внимательность, умение применять полученные знания для решения задач повышенной сложности
34	Решение задач	1	Умеют составлять план решения, анализировать; развивают логическое мышление,

	повышенной сложности		внимательность, умение применять полученные знания для решения задач повышенной сложности
35	Итоговое занятие	1	

8 класс

№	Тема раздела/ тема урока	Количество часов	Содержание урока
	Числа и вычисления	7	
1	Основные понятия.	1	Находят сумму разность алгебраических дробей. Выполняют самостоятельную работу. Приобретают навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей.
2	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	Находят сумму разность. Участвовать в групповой работе или работе в парах, которые учат суворовцев командной работе и взаимодействию с другими детьми
3	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	Находят сумму разность, умножать и делить алгебраические дроби. Участвовать на уроке в дискуссиях, которые дают возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога.
4	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	Находят сумму разность, умножать и делить алгебраические дроби. Выполняют самостоятельную работу. Участвовать в групповой работе или работе в парах, которые учат суворовцев командной работе и взаимодействию с другими детьми.
5	Преобразование рациональных выражений .	1	Выполняют преобразования выражений, содержащих алгебраические дроби. Выполняют самостоятельную работу. Приобретают навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей.
6	Преобразование рациональных выражений	1	Выполняют преобразования выражений, содержащих алгебраические дроби. Выполняют самостоятельную работу. Приобретают навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей.

7	Решение практических задач составленных обучающимися.	1	Выполняют преобразования выражений, содержащих алгебраические дроби. Приобретают навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей.
	Элементы геометрии	14	
8	Что такое практико-ориентированные задачи, их особенности. Виды практико-ориентированных заданий.	1	Знакомятся с практико-ориентированными задачами. Участвовать в групповой работе или работе в парах, которые учат суворовцев командной работе и взаимодействию с другими детьми.
9-10	Решение задач про земельные участки.	2	Исследуют функции и строят графики. Приобретают навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей.
11-12	Решение задач про устройство террас-грядок на горном склоне.	2	Решают задачи про устройство террас-грядок на горном склоне и урожайность сельскохозяйственных культур. Приобретают навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей.
13-14	Решение задач про теплицы.	2	Решают задачи про устройство теплиц и рассчитывают количество материала на покрытие теплиц. Участвуют в групповой работе или работе в парах.
15-16	Решение задач про автомобильные шины.	2	Применяют формулы площади круга, находят его элементы. Участвовать в групповой работе или работе в парах, которые учат суворовцев командной работе и взаимодействию с другими детьми.
17-18	Решение задач про формат листов А4.	2	Применяют свойства квадратного корня, узнают размеры шрифта, количество строк на листе. Участвовать на уроке в интерактивных формах работы: интеллектуальных играх, стимулирующих познавательную мотивацию
19	Решение задач по плану квартиры.	1	Применяют формулы площади в реальных ситуациях. Участвовать в групповой работе или работе в парах, которые учат суворовцев командной работе и взаимодействию с другими детьми.

20	Вычисление длины кольцевой линии и отдельных веток метро	<i>1</i>	Решают прикладные задачи геометрии для нахождения расстояния. Участвуют на уроке в дискуссиях, которые дают возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога.
21	Диагностическая работа	<i>1</i>	Выполняют проверочную работу Показывают приобретенные знания ля конкретных условий.
	<i>Решение задач</i>	<i>10</i>	
22	Расчет наиболее дешевой поездки по различным видам проездных карт.	<i>1</i>	Находят наиболее выгодные условия. Участвуют на уроке в дискуссиях, которые дают возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога.
23	Задачи про ОСАГО	<i>1</i>	Решают задачи про страховые случаи автомобилистов. Выполняют проверочную работу. Участвуют на уроке в дискуссиях, которые дают возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога.
24	Методы решения задач при продаже товаров в процессе их подорожания и удешевления	<i>1</i>	Задачи про стоимость мобильной связи, про выбор оптимального тарифа в зависимости от минут и гигабайт. Участвуют на уроке в дискуссиях, которые дают возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога.
25	Решение задач математического содержания на товарно-денежные отношения.	<i>1</i>	Участвуют на уроке в дискуссиях, которые дают возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога.
26	Решение задач на проценты с постоянной и переменной процентной базой.	1	Решают задачи на изменение процентной ставки. Участвовать в групповой работе или работе в парах, которые учат суворовцев командной работе и взаимодействию с другими детьми.
27	Банковские депозиты и кредиты.		Участвовать в групповой работе или работе в парах, которые учат суворовцев командной работе и взаимодействию с другими детьми.

28	Решение задач на спрос и предложение.	1	Решают задачи об изменении спроса и предложений. Приобретают навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей.
29	Решение задач о налогах, начислении зарплаты и премии.	1	Применяют графики функций к решению квадратных уравнений графическим способом. Участвовать в групповой работе или работе в парах, которые учат суворовцев командной работе и взаимодействию с другими детьми.
30	Задачи на двухгодичные депозитные вклады.	1	Исследуют функции и строят графики. Приобретают навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей.
31	Задачи на банковские кредиты. Курсы валют.		Применяют формулу банковского кредита с погашением двумя платежами с использованием квадратных корней и квадратных уравнений. Выполняют проверочную работу. Участвуют на уроке в дискуссиях, которые дают возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога.
	Элементы статистики	3	
32	Вероятность выигрыша.		Участвуют на уроке в дискуссиях, которые дают возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога.
33	Статистические исследования		Решение простейших комбинаторных задач. Участвовать в групповой работе или работе в парах, которые учат суворовцев командной работе и взаимодействию с другими детьми.
34	Статистические исследования		Решение простейших комбинаторных задач. Участвуют на уроке в дискуссиях, которые дают возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога.
35	Итоговое тестирование		Выполняют задания теста