

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7»**

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ СОШ № 7

приказ от 26.08.2022 г № 157

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения
Протокол от 25.08.2022 № 1

СОГЛАСОВАНО
Заместителем директора по ВР
_____ / Л.С. Насевич

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол № 1 от 26.08.2022

**Рабочая программа по внеурочной деятельности
«Математика в задачах»
9 классы**

Учитель: Вединеева Елена Михайловна
Квалификационная категория: первая

2022/2023 учебный год

Планируемые результаты

Личностные

- осознание красоты и значимости изучаемого предмета через познание интересных и редких математических фактов;
- знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Метапредметные

- умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью конкретных примеров неверные утверждения;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Раздел 1. Арифметика

Неравенства в арифметике. Преобразование арифметических выражений. Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа. Арифметические конструкции. Метод полной индукции. Алгоритм Евклида вычисления НОД. Решение уравнений в целых натуральных числах. Создание банка задач по данным темам и методам.

Раздел 2. Геометрия

Задачи на перекладывание и построение фигур. Площади треугольника и многоугольников. Доказательство через обратную теорему. Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции. Линии в треугольнике. Подобные фигуры. Окружность. Создание банка задач по данным темам и методам.

Раздел 3. Логика

Логические таблицы. Взвешивания. Принцип Дирихле. Четность. Раскраски. Инварианты. Игры. Создание банка задач по данным темам и методам.

Раздел 4. Алгебра

Разность квадратов: задачи на экстремум. Квадрат суммы и разности. Разложение многочленов на множители. Алгебраические тождества. Создание банка задач по данным темам и методам.

Раздел 5. Анализ

Задачи на совместную работу. Задачи на составление уравнений. Суммирование последовательностей: 1) арифметическая прогрессия;

2) геометрическая прогрессия; метод разложения на разность. Идея непрерывности при решении задач на существование. Числа Фибоначчи. Создание банка задач по данным темам и методам.

Раздел 6. Аналитическая геометрия на плоскости

Декартовы координаты на плоскости. Деление отрезка в данном отношении. Прямая и виды её уравнений. Уравнение прямой, проходящей через данную точку и имеющей данный угловой коэффициент. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Общее уравнение прямой, уравнение прямой в отрезках. Взаимное расположение прямых на плоскости. Угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми

Формы проведения:

- Создание проектов
- Групповые занятия
- Изготовление плакатов

Вид деятельности: познавательная, игровая.

Тематический план

№ п/п	Перечень разделов и тем	Количество часов	
		теоретических	практических
1	Арифметика	1	2
2	Геометрия	1	2
3	Логика	1	2
4	Алгебра	1	2
5	Анализ	1	2
6	Аналитическая геометрия на плоскости	1	1
	Всего	17	

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Сроки проведения	
			9А	9Б
<i>Арифметика (3 часов)</i>				
1	Неравенства в арифметике. Ознакомление с нестандартными методами решения неравенств.	1		
2	Решение неравенств, основанные на использовании свойств функции	1		
3	Преобразование арифметических выражений. Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа	1		
<i>Геометрия (3 часов)</i>				
4	Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции. Линии в треугольнике	1		
5	Подобные фигуры	1		
6	Окружность	1		

<i>Логика (3часов)</i>				
7	Решение задач при помощи логических таблиц	1		
8	Взвешивания	1		
9	Принцип Дирихле: 1)доказательство от противного; 2) конструирование «ящичков»; 3) с дополнительными ограничениями; 4) в связи с делимостью и остатками; 5) разбиение на ячейки (например, на шахматной доске)	1		
<i>Алгебра (3часов)</i>				
10	Разложение многочленов на множители : 1) группировкой; 2) по формулам сокращенного умножения.	1		
11	Квадратный трехчлен: 1) критерии кратности корня; 2) теорема Виета	1		
12	Алгебраические тождества: треугольник Паскаля	1		
<i>Анализ (3часов)</i>				
13	Суммирование последовательностей: 1) арифметическая прогрессия; 2) геометрическая прогрессия; метод разложения на разность	1		
14	Разные задачи на движение. Идея непрерывности при решении задач на существование. Числа Фибоначчи	1		
15	Решение задач	1		
<i>Аналитическая геометрия на плоскости (2часа)</i>				
16	Декартовы координаты на плоскости. Деление отрезка в данном отношении	1		
17	Прямая и виды её уравнений. Уравнение прямой, проходящей через данную точку и имеющей данный угловой коэффициент	1		
	ИТОГО	17		

