

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Набережные Челны
«Лицей №78 им. А.С. Пушкина»

Принято
на педагогическом совете
МАОУ «Лицей № 78»
Протокол №1 от 29.08.2024 г.

Утверждаю
Директор
МАОУ «Лицей №78 им. А.С. Пушкина»
_____ М.Ю. Григорьев
Приказ №110 от 29.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА

«Решение задач повышенной сложности по математике»

8 класс

Направление развития личности: интеллектуально-познавательное

Срок реализации: октябрь 2024 – май 2025 года

Разработчик: Бубнова Е.В., учитель математики высшей квалификационной категории

Рабочая программа курса составлена с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся и прежде всего ценностных ориентиров (целевых приоритетов).

Содержание курса

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Геометрические задачи	Системы точек и отрезков. Разрезания геометрических фигур. Паркетты. Дополнительные построения в геометрических задачах. Способы построения, анализ условий построения. Алгебра в геометрии. Пространственное изображение, проходы и раскраски. Комбинирование объектов. Геометрические интерпретации. Понятие о топологии. Примеры топологий.	12
Арифметические и алгебраические задачи на смекалку	Занимательные и провоцирующие задачи. Соответствия и отношения величин. Математические головоломки и ребусы. Виды логических задач. Способы решения логических задач. Задачи о часах. Движение по окружности часов. Еще раз о фальшивых монетах. Клады в математических задачах. Процессы. Турниры в задачах. Исследования в таблице. Дискретная непрерывность. Фигурные числа. Подсчет двумя способами. Оптимизация решения задачи. Магические квадраты. Комбинации и расположения элементов. Стратегии. Кости домино.	18

Планируемые результаты изучения курса

Название раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Геометрические задачи	<p>приводить примеры и контр-примеры для подтверждения своих высказываний;</p> <p>использовать графические представления для описания реальных процессов и явлений;</p> <p>извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;</p> <p>использовать свойства геометрических фигур для решения задач;</p> <p>распознавать движение объектов в окружающем мире;</p> <p>распознавать фигуры на плоскости и в пространстве в окружающем мире.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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, и 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - независимость и 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, активность при решении математических задач;
Арифметические и алгебраические задачи на смекалку	<p>приводить примеры и контр-примеры для подтверждения своих высказываний;</p> <p>оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</p> <p>составлять числовые выражения при решении практических задач и задач</p> <p>оценивать количество возможных вариантов методом перебора;</p> <p>использовать графические представления для описания реальных процессов и явлений;</p> <p>иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;</p> <p>строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных вели-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и 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; - первоначальные представления об идеях и методах математики как об 	<ul style="list-style-type: none"> - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; - способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

	<p>чин, с целью поиска решения задачи;</p> <p>осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;</p> <p>составлять план решения задачи;</p> <p>выделять этапы решения задачи;</p> <p>интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</p> <p>решать логические задачи методом рассуждений;</p> <p>выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомым в задаче величин;</p> <p>выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач.</p>	<p>универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.</p>	
--	---	---	--

Календарно-тематическое планирование курса

№п/п	Название раздела	Тема занятий	Количество часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Дата проведения	
					8Б	8Г
1	Геометрические задачи	Системы точек и отрезков	2	Беседа, практикум, индивидуальное задание		
2		Разрезания геометрических фигур	1	Работа по карточкам, обсуждение в группах, взаимопроверка в группе		
3		Дополнительные построения в геометрических задачах	3	Лекция, выполнение упражнений, самоконтроль выполнения упражнений		
4		Алгебра в геометрии	2	Построение алгоритма действия, тренинг по решению задач		
5		Пространственное изображение. Геометрические интерпретации	2	Анализ содержания задачи, работа по карточкам		
6		Понятие о топологии	2	Индивидуальное сообщение, работа с опорными конспектами практикум		
8	Арифметические и алгебраические задачи на смекалку	Занимательные и провоцирующие задачи	1	Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. Решение качественных задач.		
9		Соответствия и отношения	1	Проблемные задачи. Взаимопроверка в парах, выполнение упражнений по образцу		
12		Поиск с возвращением	1	Работа с текстом. Решение проблемных задач. Взаимопроверка в парах		
13		Математические головоломки	1	Анализ содержания задачи, работа по карточкам, самопроверка по образцу		
14		Логические задачи	2	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом		
15		Задачи о часах	1	Беседа, практикум, индивидуальное задание		
16		Еще раз о фальшивых монетах	1	Проблемные задания, работа с раздаточными материалами		
18		Процессы	2	Работа с текстом. Решение качественных задач.		
19		Турниры в задачах	1	Работа с текстом. Решение качественных задач. Взаимопроверка в группе		
20		Дискретная непрерывность	2	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом		

21		Фигурные числа	1	Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. Решение качественных задач		
22		Подсчет двумя способами	1	Проблемные задачи, беседа, составление сравнительных таблиц		
23		Магические квадраты и не только	1	Проблемные задачи, работа с раздаточным материалом		
24		Комбинации и расположения элементов	2	Построение алгоритма действия, решение упражнений.		