

Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Гимназия №26»

«Принято»
Педагогическим советом
протокол от 29.08.2025 г. №1

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Гимназия №26»

_____ А.Л.Сальников

Введено в действие приказом от
29.08.2025г. № 170



Рабочая программа дополнительного образования

«Математика в задачах»
для 7б класса
(2 часа в неделю, 68 часов в год)
Направление: естественно научное

Составитель: Наумович Ирина Николаевна (учитель математики, высшая
квалификационная категория)

«Согласовано»
Заместитель директора _____ от 29.08.2025г.
Подпись Ф.И.О.

г. Набережные Челны
2025г.

Планируемые результаты освоения программы «Математика в задачах»

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	ученик получит возможность научиться		
Логика и методы решения олимпиадных задач	умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач, олимпиадных математических задач, и задач, возникающих в смежных учебных предметах;	умениям применять изученные понятия, результаты из различных разделов курса, в том числе задачи, не сводящиеся к непосредственному применению известных алгоритмов	способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;	ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
Комбинаторика	знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать комбинаторные	владеть базовым понятийным аппаратом: формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных	умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели, схемы для решения учебных и познавательных	целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общества;

	задачи	способах их изучения ; решать комбинаторные задачи	задач;	
Делимость	владеть базовым понятийным аппаратом	умениям применять изученные понятия	развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
Занимательная геометрия	владеть базовым понятийным аппаратом: об основных геометрических объектах,	умения пользоваться изученными математическим и формулами	умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки; умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; способность к эмоциональному (эстетическому) восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
Занимательная арифметика и	владеть базовым понятийным	умения работать с	умения осуществлять	умение ясно, точно, грамотно

алгебра	аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процента;	математическим текстом (структурирован ие, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;	контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
---------	--	---	---	---

Содержание программы

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Логика и методы решения олимпиадных задач	Инвариант. Принцип Дирихле. Оценка и пример. Анализ с конца. Использование таблиц, схем, рисунков. Метод «от противного». Подсчёт двумя способами. Умение выводить следствия и строить отрицание к утверждению. Выявление аналогий между задачами на разные темы и из разных областей математики. Обсуждение разных подходов, культура математического диалога.	18
Комбинаторика	Круги Эйлера. Конструкции и процессы. Правила сложения и умножения. Построение примера. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Алгоритмы. Применение данных знаний для решения	16

	олимпиадных задач.	
Делимость	Чётность. Десятичная запись числа. Свойства делимости. Признаки делимости чисел. Применение признаков делимости чисел. Применение свойств делимости целых чисел для решения олимпиадных задач. Сравнения.	8
Занимательная геометрия	Клетчатые фигуры. Геометрические конструкции. Примеры и контрпримеры. Задачи на разрезание, перекладывание фигур. Развитие геометрического воображения. Применение школьного курса планиметрии к решению занимательных, практических и олимпиадных задач, в том числе задач на клетчатой бумаге.	10
Занимательная арифметика и алгебра	Задачи на движение. Текстовые задачи. Умение сравнивать и оценивать величины, в том числе в практических задачах. Занимательные задачи на вычисления. Применение алгебры к олимпиадным задачам. Метод введения переменной. Задачи на проценты. Эффект ± 1 .	16

Календарно-тематическое планирование программы дополнительного образования

№п/п	Название разделов, Тема занятий	Количество часов	Основные формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Дата проведения	
					план	факт
Логика и методы решения олимпиадных задач						
1	Инвариант.	1	формат урока, предполагающий обсуждение идей и решений задач;	отбор и сравнение материала из нескольких источников	13.09	
2	Инвариант.	1	формат урока, использующий технологию проблемного диалога	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	13.09	

3	Оценка и пример.	1	формат урока, использующий технологию продуктивного чтения	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	20.09	
4	Оценка и пример.	1	формат урока, использующий технологию оценивания	занятия с раздаточными материалами	20.09	
5	Принцип Дирихле.	1	Групповая работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	27.09	
6	Принцип Дирихле.	1	Инд. работа	занятия с раздаточными материалами	27.09	
7	Использование таблиц, схем, рисунков.	1	Фронт. опрос	анализ графиков, таблиц, схем	04.10	
8	Использование таблиц, схем, рисунков.	1	Фронт. опрос	анализ графиков, таблиц, схем	04.10	
9	Анализ с конца.	1	Групповая работа	занятия с раздаточными материалами	11.10	
10	Анализ с конца.	1	Инд. работа	моделирование и конструирование	11.10	
11	Умение выводить следствия и строить отрицание к утверждению.	1		объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	18.10	
12	Умение выводить следствия и строить отрицание к утверждению.	1	Групповая работа	отбор и сравнение материала из нескольких источников	18.10	
13	Метод «от противного».	1	Инд. работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	25.10	
14	Метод «от противного».	1	Фронт. опрос	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	25.10	
15	Подсчёт двумя способами.	1	Групповая работа	занятия с раздаточными материалами	8.11	

16	Подсчёт двумя способами.	1	Инд. работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	8.11	
17	Выявление аналогий между задачами на разные темы и из разных областей математики.	1	Фронт. опрос	занятия с раздаточными материалами	15.11	
18	Выявление аналогий между задачами на разные темы и из разных областей математики.	1	Групповая работа	анализ графиков, таблиц, схем	15.11	
Комбинаторика						
19	Круги Эйлера.	1	Фронт. опрос	занятия с раздаточными материалами	22.11	
20	Круги Эйлера.	1	Групповая работа	моделирование и конструирование	22.11	
21	Конструкции и процессы.	1	Инд. работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	29.11	
22	Правила сложения и умножения.	1	Фронт. опрос	отбор и сравнение материала из нескольких источников	29.11	
23	Правила сложения и умножения.	1	Групповая работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	6.12	
24	Правила сложения и умножения.	1	Инд. работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	6.12	
25	Построение примера.	1	Фронт. опрос	занятия с раздаточными материалами	13.12	
26	Построение примера.	1	Групповая работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	13.12	
27	Решение комбинаторных задач перебором вариантов.	1	Инд. работа	занятия с раздаточными материалами	20.12	

28	Решение комбинаторных задач перебором вариантов.	1	Фронт. опрос	анализ графиков, таблиц, схем	20.12	
29	Алгоритмы. Перестановки.	1	Групповая работа	анализ графиков, таблиц, схем	27.12	
30	Алгоритмы. Сочетания.	1	Инд. работа	занятия с раздаточными материалами	27.12	
31	Алгоритмы. Свойства сочетаний.	1	Фронт. опрос	моделирование и конструирование	17.01	
32	Применение данных знаний для решения олимпиадных задач.	1	Групповая работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	17.01	
33	Применение данных знаний для решения олимпиадных задач.	1	Инд. работа	отбор и сравнение материала из нескольких источников	24.01	
34	Применение данных знаний для решения олимпиадных задач.	1	Фронт. опрос	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	24.01	
Делимость						
35	Чётность.	1	Инд. работа	занятия с раздаточными материалами	31.01	
36	Десятичная запись числа.	1	Фронт. опрос	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	31.01	
37	Свойства делимости.	1	Групповая работа	занятия с раздаточными материалами	7.02	
38	Признаки делимости чисел.	1	Групповая работа	анализ графиков, таблиц, схем	7.02	
39	Применение признаков делимости чисел.	1	Инд. работа	анализ графиков,	14.02	

				таблиц, схем		
40	Применение свойств делимости целых чисел для решения олимпиадных задач.	1	Фронт. опрос	занятия с раздаточными материалами	14.02	
41	Сравнения.	1	Групповая работа	моделирование и конструирование	21.02	
42	Сравнения.	1	Инд. работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	21.02	
Занимательная геометрия						
43	Клетчатые фигуры.	1	Групповая работа	анализ графиков, таблиц, схем	28.02	
44	Геометрические конструкции.	1	Инд. работа	занятия с раздаточными материалами	28.02	
45	Примеры и контрпримеры.	1	Групповая работа	моделирование и конструирование	7.03	
46	Задачи на разрезание, перекладывание фигур.	1	Инд. работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	7.03	
47	Задачи на разрезание, перекладывание фигур. Развитие геометрического воображения.	1	Фронт. опрос	моделирование и конструирование	14.03	
48	Применение школьного курса планиметрии к решению занимательных, практических и олимпиадных задач, в том числе задач на клетчатой бумаге.	1	Групповая работа	изучение устройства механизмов и принципа их действия	14.03	
49	Применение школьного курса планиметрии к решению занимательных, задач.	1	Инд. работа	отбор и сравнение материала из нескольких источников	21.03	

50	Применение школьного курса планиметрии к решению практических задач.	1	Фронт. опрос	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	21.03	
51	Применение школьного курса планиметрии к решению олимпиадных задач.	1	Групповая работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	04.04	
52	Применение школьного курса планиметрии к решению задач на клетчатой бумаге.	1	Фронт. опрос	занятия с раздаточными материалами	04.04	
Занимательная арифметика и алгебра						
53	Задачи на движение.	1	Инд. работа	занятия с раздаточными материалами	11.04	
54	Задачи на движение.	1	Фронт. опрос	анализ графиков, таблиц, схем	11.04	
55	Текстовые задачи.	1	Групповая работа	анализ графиков, таблиц, схем	18.04	
56	Текстовые задачи. Умение сравнивать и оценивать величины, в том числе в практических задачах.	1	Инд. работа	занятия с раздаточными материалами	18.04	
57	Занимательные задачи на вычисления.	1	Фронт. опрос	моделирование и конструирование	25.04	
58	Занимательные задачи на вычисления.	1	Групповая работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	25.04	
59	Применение алгебры к олимпиадным задачам.	1	Инд. работа	анализ графиков, таблиц, схем	2.05	
60	Применение алгебры к олимпиадным задачам.	1	Фронт. опрос	занятия с раздаточными материалами	2.05	
61	Метод введения переменной.	1	Групповая работа	моделирование и конструирование	16.05	

				ие		
62	Метод введения переменной.	1	Инд. работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	16.05	
63	Задачи на проценты.	1	Фронт. опрос	анализ графиков, таблиц, схем	23.05	
64	Задачи на проценты.	1	Фронт. опрос	занятия с раздаточными материалами	23.05	
65	Эффект ± 1 .	1	Групповая работа	отбор и сравнение материала из нескольких источников	27.05	
66	Эффект ± 1 .	1	Инд. работа	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	27.05	
67	Применение алгебры к олимпиадным задачам.	1	Фронт. опрос	объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений	30.05	
68	Применение алгебры к олимпиадным задачам.	1	Групповая работа	занятия с раздаточными материалами	30.05	