

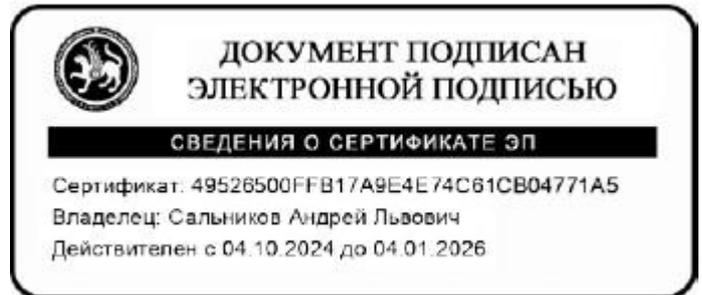
Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение «Гимназия №26»

«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**

*«Математическая шкатулка»*  
для 8б класса  
(2 часа в неделю, 68 часов в год)  
Направление: естественно научное

Составитель: Наумович И.Н. (учитель математики, высшей квалификационной  
категории)

«Согласовано»

Заместитель директора \_\_\_\_\_ от 29.08.2025г.

Подпись

Ф.И.О.

г. Набережные Челны  
2025г.

## Планируемые результаты освоения программы «Математическая шкатулка»

Название раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
<b>Текстовые задачи</b>	уметь составлять цепочку выражений при решении задач; иметь представление о задачах на движение	сопоставлять свою работу с образцами; выполнять действия в соответствии с имеющимся алгоритмом; составлять математическую модель текстовых задач в виде буквенных выражений;	идентифицировать себя с принадлежностью к народу, стране государству; различать основные нравственно-эстетические понятия; внимательность;
<b>Делимость</b>	умениям применять изученные понятия	развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;	выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества: формирование и развитие операционного типа мышления;
<b>Занимательная геометрия</b>	Решать текстовые геометрические задачи, связанные с фигурами	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;	владение навыками чтения показаний измерительных приборов, содержащих шкалы; формирование внимательности и исполнительской дисциплины;
<b>Комбинаторика</b>	уметь использовать математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;	проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику; считаться с мнением другого человека;
<b>Геометрические задачи.</b>	научиться решению практических задач; устной прикидки и оценки результатов вычислений;	формирование общих способов интеллектуальной деятельности, значимой для различных сфер человеческой деятельности;	проявлять внимание и уважение к ценностям культур других народов; проявлять интерес к культуре и истории своего народа, страны; проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
<b>Комбинированные задачи.</b>	научиться видеть комбинированный характер многих закономерностей окружающего мира;	формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для	проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, оценивать собственную учебную деятельность: свои

	применять правило комбинирования при решении простейших задач;	математики и являющихся основой познавательной культуры	достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач;
<b>История математики.</b>	находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;	осуществлять контроль правильности своих действий; группировать объекты по определенным признакам;	оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики; формирование культуры работы с графической информацией;

### Содержание материала

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
<b>Текстовые задачи</b>	Понятие текстовой задачи, сюжетной задачи. Моделирование задач. Выход на методы, приемы и алгоритмы решения задач типа: решаемые с конца, на взвешивания, на переливания. Использование метода схематических рисунков, таблиц при разборе таких типов задач на движение: навстречу друг другу, в одном направлении, по разные стороны, по окружности, на движение «по реке», на сухопутное движение, на движение мимо неподвижного наблюдателя и другие.	16
<b>Делимость</b>	Чётность. Десятичная запись числа. Свойства делимости. Признаки делимости чисел. Применение признаков делимости чисел. Применение свойств делимости целых чисел для решения олимпиадных задач. Сравнения. Свойства сравнений.	12
<b>Занимательная геометрия</b>	Задачи «со спичками». Задачи на разрезания, перекраивания. Развитие геометрического воображения.	6
<b>Комбинаторика</b>	Круги Эйлера. Конструкции и процессы. Правила сложения и умножения. Построение примера. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Алгоритмы. Применение данных знаний для решения олимпиадных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Свойства сочетаний.	12
<b>Геометрические задачи.</b>	Клетчатые фигуры. Геометрические конструкции. Примеры и контрпримеры. Применение школьного курса планиметрии к решению занимательных, практических и олимпиадных задач, в том числе задач на клетчатой бумаге.	10
<b>Комбинированные задачи.</b>	Решение задач с применением величин, не изменяющихся при каком-нибудь преобразовании. В качестве инварианта рассматриваются задачи на четность (нечетность), раскраски, перестановки, сочетания, размещения. Решение задач на принцип Дирихле.	8

<b>История математики.</b>	Запись цифр и чисел у других народов, числа-великаны и числа-малютки, золотое сечение, решето Эратосфена, арифметика пифагорейцев, инструментальный счет. Решение олимпиадных задач.	4
----------------------------	--	---

### Календарно –тематическое планирование для 8б:

№ п/п	Тема занятий	Количество часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Дата проведения	факт
				план	
<b>Текстовые задачи</b>					
1.	Арифметические задачи	1	Групповая работа	9.09	
2	Задачи, решаемые с конца.	1	Инд. работа	9.09	
3	Задачи на движение	1	Инд. работа	16.09	
4	Решение задачи на движение по окружности	1	Инд. работа	16.09	
5	Математические ребусы	1	Групповая работа	23.09	
6	Задачи на движение мимо неподвижного наблюдателя	1	Инд. работа	23.09	
7	Инварианты	1	Инд. работа	30.09	
8	Задачи с инвариантами	1	Инд. работа	30.09	
9	Задачи на движение навстречу друг другу и др.	1	Групповая работа	7.10	
10	Математическая драка	1	Групповая работа	7.10	
11	Принцип Дирихле	1	Групповая работа	14.10	
12	Решение задач на принцип Дирихле	1	Групповая работа	14.10	
13	Задачи на движение «по реке».	1	Фронт. опрос	21.10	
14	Решение задач на сухопутное движение	1	Инд. работа	21.10	
15	Сложные задачи.	1	Групповая работа	11.11	
16	Задачи на задержку движения	1	Инд. работа	11.11	
<b>Делимость</b>					
17	Десятичная запись числа.	1	Групповая работа	18.11	
18	Десятичная запись числа.	1	Инд. работа	18.11	

19	Свойства делимости.	1	Групповая работа	25.11	
20	Признаки делимости чисел.	1	Инд. работа	25.11	
21	Применение признаков делимости чисел.	1	Групповая работа	2.12	
22	Применение свойств делимости целых чисел для решения олимпиадных задач.	1	Инд. работа	2.12	
23	Сравнения.	1	Фронт. опрос	9.12	
24	Сравнения.	1	Инд. работа	9.12	
25	Свойства сравнений	1	Инд. работа	16.12	
26	Свойства сравнений	1	Инд. работа	16.12	
27	Классы вычетов по модулю	1	Инд. работа	23.12	
28	Решение задач на делимость	1	Инд. работа	23.12	
<b>Занимательная геометрия</b>					
29	Танграм	1	Фронт. опрос	30.12	
30	Решение задач «со спичками»	1	Инд. работа	30.12	
31	Задачи на разрезания	1	Инд. работа	13.01	
32	Решение задач на разрезания	1	Инд. работа	13.01	
33	Задачи на перекраивания	1	Инд. работа	20.01	
34	Решение задач на перекраивания	1	Фронт. опрос	20.01	
<b>Комбинаторика</b>					
35	Перестановки	1	Групповая работа	27.01	
36	Решение задач на перестановки	1	Инд. работа	27.01	
37	Размещение	1	Групповая работа	3.02	
38	Решение задач на размещения	1	Инд. работа	3.02	
39	Сочетания	1	Инд. работа	10.02	

40	Решение задач на сочетания	1	Групповая работа	10.02	
41	Решение уравнений с помощью сочетаний	1	Групповая работа	17.02	
42	Свойства сочетаний.	1	Групповая работа	17.02	
43	Треугольник Паскаля.	1	Групповая работа	24.02	
44	Треугольник Паскаля.	1	Групповая работа	24.02	
45	Решение комбинаторных задач	1	Групповая работа	3.03	
46	Решение комбинаторных задач	1	Групповая работа	3.03	
<b>Геометрические задачи.</b>					
47	Применение школьного курса планиметрии к решению задач на клетчатой бумаге.	1	Инд. работа	10.03	
48	Равенство треугольников и равнобедренный треугольник	1	Инд. работа	10.03	
49	Удвоение медианы	1	Инд. работа	17.03	
50	Удвоение медианы	1	Групповая работа	17.03	
51	Отмечаем середину	1	Групповая работа	24.03	
52	Отмечаем середину	1	Инд. работа	24.03	
53	Геометрия масс	1	Групповая работа	7.04	
54	Геометрия масс	1	Инд. работа	7.04	
55	Где две, там и три. ГМТ.	1	Групповая работа	14.04	
56	Ещё раз о равенстве треугольников	1	Инд. работа	14.04	
<b>Комбинированные задачи</b>					
57	Четность	1	Групповая работа	21.04	
58	Четность	1	Инд. работа	21.04	
59	Подсчет двумя способами	1	Групповая работа	28.04	

61	Раскраски	1	Инд. работа	28.04	
62	Раскраски	1	Групповая работа	5.05	
63	Математические игры	1	Инд. работа	5.05	
64	Математические игры	1	Групповая работа	12.05	
<b>История математики.</b>					
65	Числа – великаны. Числа – малютки. Решение задач	1		12.05	
66	Арифметика Пифагорийцев	1	Командная работа.	19.05	
67	Решение олимпиадных задач	1	Командная работа.	19.05	
68	Решение олимпиадных задач	1	Командная работа.	26.05	
	Всего	68			