

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
 «Средняя общеобразовательная школа №8» (МАОУ «СОШ №8»)
 Свердловская область Артемовский район п. Буланаш ул. Комсомольская 7,
 тел . (343 63) 55-0-64 e-mail: school8.07@list.ru

**МАОУ
«СОШ
№. 8»**

Подписан: МАОУ «СОШ № 8»
 DN: SN=02664306744,
 OGRN=1036600050013,
 INN=006602005247,
 E=school8.07@list.ru, C=RU, S=66
 Свердловская область,
 L=Буланаш, O=МАОУ «СОШ № 8»,
 CN=МАОУ «СОШ № 8», STREET="ул.
 Комсомольская, д. 7",
 Т=Директор, G=Елена
 Аркадьевна, SN=Радунцева
 Местоположение: место
 подписания
 Дата: 2021.02.01 10:55:52+05'00'

Приложение к основной образовательной
 программе основного общего образования
 МАОУ «СОШ №8», утвержденной Приказом
 директора МАОУ «СОШ № 8»
 от 28.06.2017 г № 76/д

Программа внеурочной деятельности
 « Математика в задачах »
 направление «Общеинтеллектуальное»
 основное общее образование
 (7 класс)

Рабочая программа внеурочной деятельности «**Математика в задачах**» является компилятивной, разработана на основании программы внеурочной деятельности Кукушкиной А.В., (Электронная библиотека педагога: <https://portal.ru/user/370687/page/elektronnaya-biblioteka-pedagoga>, 2016 год) и в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями).

Программа ориентирована на обучающихся 7 классов (13-14 лет), и рассчитана на 68 занятий (2 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения программы

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Изучение математики на уровне основного общего образования дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

В личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

 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 при решении математических задач;

В метапредметном направлении:

■ 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, представлять ее в понятной форме,

■ умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

■ умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

■ умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

■ умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

В предметном направлении:

■ овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

■ овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных

преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

■ овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире

 овладение геометрическим языком

 умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

 умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

В результате освоения программы математического кружка «Занимательная математика» учащиеся должны:

- улучшить вычислительные навыки и навыки работы с величинами, отношениями и процентами;
- приобрести навыки рационального решения задач; научиться решать логические и нестандартные задачи различными способами;
- научиться анализировать, сопоставлять данные;
- усвоить различные способы решения систем линейных уравнений; овладеть навыками преобразования графиков линейных функций.

Содержание программы

Таблица 1

№ п/ п	Название темы	Содержание темы	Форма организации занятия	Вид деятельности обучающегося
1	2	3	4	5
Решение занимательных задач. 6 часов.				
1- 2	Математическ ие игры	занимательные задачки (игры- шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи.	Эвристическая беседа. Поиск информации.	Индивидуальная и групповая работа

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
3-4	Занимательные задачи со сказочным сюжетом	задачи со сказочным сюжетом, способы решения занимательных задач.	Поиск информации. Мини- доклады.	Публичные выступления и защита работ
5-6	Решение старинных задач	Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом».	Практическая работа. Мини-доклады.	Индивидуальная и групповая работа
Признаки делимости. Задачи на проценты и части. 8 часов				
7-8	Признаки делимости на 11, 19	устанавливать делимость без выполнения самого деления. Решение задач на использование признаков делимости.	Практическая работа	Индивидуальная работа
9-10	Решение задач методом «с конца»	<i>знакомство с различными видами задач и различными способами их решения</i>	Практическая работа. Мини-доклады.	Индивидуальная и групповая работа

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
11 - 12	Решение задач на проценты	различные интересные задачи на вычисления процентов и действия с процентами. Простые проценты, сложные проценты	Практическая работа	Индивидуальная и групповая работа
13 - 14	Решение задач на все действия с дробями	Задачи о наследстве, задачи на отношения, нахождения суммы дробей	Игровой математический практикум	Индивидуальная и групповая работа
Логические задачи. 10 часов.				
15 - 16	Логические предметные ряды	задачи на отношения «больше», «меньше»	Практическая работа	Индивидуальная и групповая работа
17 - 18	Логические таблицы	формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы	Игровой математический практикум	Индивидуальная и групповая работа
19 - 20	Задачи на сравнение	Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на	Практическая работа	Индивидуальная и групповая работа

		перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой		
--	--	---	--	--

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
21 - 24	Задачи на взвешивание, переливание, перекладывания	Задачи по теме: «Сколько надо взять?» Задачи на переливание из одной емкости в другую при разных условиях. Минимальное количество взвешиваний для угадывания фальшивых монет при разных условиях. Методы решения	Практическая работа. Мини-доклады.	Публичные выступления и защита работ
Геометрические построения. 20 часов.				
25 - 28	Построение фигур одним росчерком карандаша	Исторические сведения о развитии геометрии: Геометрические задачи на вычерчивание фигур без отрыва карандаша от бумаги.	Эвристическая беседа, организация коллективной мыслительной деятельности в работе с малыми группами,	Индивидуальная и групповая работа
29 - 32	Танграммы	Сотни фигур из четырех частей квадрата, из семи частей квадрата. Геометрические	исследовательская работа;	Индивидуальная и групповая работа

		узоры и паркетты.		
--	--	-------------------	--	--

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
33 - 34	Подсчет фигур	Задачи на построение замкнутых самопересекающихся ломаных	организация коллективной мыслительной деятельности в работе с малыми группами,	Индивидуальная и групповая работа
35 - 38	Геометрические задачи на «разрезание»	Различные способы складывания бумаги	Практическая работа	Индивидуальная и групповая работа
39 - 40	Геометрические сравнения	Кратчайшие расстояния. Геометрические игры.	исследовательская работа;	Индивидуальная и групповая работа
41 - 44	Построения с помощью циркуля и линейки	В ходе решения разнообразных задач на измерения, вычисления и построения учащиеся знакомятся с геометрическими объектами и их свойствами.	Практическая работа	Индивидуальная и групповая работа

Принцип Дирихле. Числовые головоломки. 10 часов.				
45 - 46	Понятие о принципе	Задача о семи кроликах, которых надо посадить в три клетки так, чтобы в каждой находилось не более двух кроликов.	исследовательская работа;	Индивидуальная и групповая работа

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
47 - 48	Решение простейших задач	Задачи на доказательства и принцип Дирихле.	Практическая работа	Индивидуальная работа
49 - 50	Городок величин	методы перебора и способы решения	Практическая работа	Индивидуальная работа
51 - 52	Математические ребусы	Примеры, содержащие отсутствующие цифры, которые необходимо восстановить.	Практическая работа	Индивидуальная работа
53 - 54	Математические софизмы	Примеры, где требуется расставить скобки, знаки арифметических действий, чтобы получились верные равенства.	Практическая работа. Мини-доклады.	Публичные выступления и защита работ
Комбинаторные задачи. Элементы теории вероятностей. 16 часов.				
55 - 57	Введение в комбинаторику. Перестановки	основные понятия комбинаторики.	Практическая работа. Мини-	Публичные выступления и защита работ

		Термины и символы. Развитие комбинаторики	доклады.	
58 - 61	Размещения и сочетания	Размещение без повторений. Размещение с повторениями. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.	Практическая работа	Индивидуальная и групповая работа

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
62 - 65	Основные понятия теории вероятностей	События достоверные, невозможные, случайные.	Практическая работа	Индивидуальная и групповая работа
66 - 67	Операции над событиями	Статистическое понятие вероятности события. Выполнение операций над событиями.	Практическая работа	Индивидуальная и групповая работа
68 .Итоговое занятие. 1 час				

Тематическое планирование

Таблица 2

№	Название темы	Кол-во часов		Срок реализации (дата)
		Аудиторных	Внеаудиторных	
1	2	3	4	5
Решение занимательных задач. 6 часов				
1-2	Математические игры	1	1	
3-4	Занимательные задачи со сказочным сюжетом	1	1	
5-6	Решение старинных задач	1	1	
Признаки делимости. Задачи на проценты и части. 8 часов				
7-8	Признаки делимости на 11, 19	1	1	
9-10	Решение задач методом «с конца»	1	1	

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
11-12	Решение задач на проценты	1	1	
13-14	Решение задач на все действия с дробями	1	1	
Логические задачи. 10 часов.				
15-16	Логические предметные ряды	1	1	
17-18	Логические таблицы	1	1	
19-20	Задачи на сравнение	1	1	
21-24	Задачи на взвешивание, переливание, перекладывания	2	2	
Геометрические построения. 20 часов.				
25-28	Построение фигур одним росчерком карандаша	2	2	
29-32	Танграммы	2	2	
33-34	Подсчет фигур	1	1	
35-38	Геометрические задачи на «разрезание»	2	2	
39-40	Геометрические сравнения	1	1	
41-44	Построения с помощью циркуля и линейки	2	2	
Принцип Дирихле. Числовые головоломки. 10 часов.				

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
45-46	Понятие о принципе	1	1	
47-48	Решение простейших задач	1	1	
49-50	Городок величин	1	1	
51-52	Математические ребусы	1	1	
53-54	Математические софизмы	1	1	
Комбинаторные задачи. Элементы теории вероятностей. 16часов.				
55-57	Введение в комбинаторику. Перестановки	2	1	
58-61	Размещения и сочетания	2	2	
62-65	Основные понятия теории вероятностей	2	2	
66-67	Операции над событиями	2	2	
68	Итоговое занятие		1	
	Итого:	34	34	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575861

Владелец Радунцева Елена Аркадьевна

Действителен с 04.03.2021 по 04.03.2022