

Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Гимназия №26»



Рабочая программа

по курсу «Математический калейдоскоп»

для 6 класса

(1 час в неделю, 30 часов в год)

Составитель: Шамрай Полина Денисовна (учитель математики)

г. Набережные Челны
2023г.

Планируемые результаты

Данный курс позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы :

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование УУД.

Регулятивные УУД:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

Познавательные УУД:

- умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;
- умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

Коммуникативные УУД:

- развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;
- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;
- умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических и задач и задач в смежных учебных предметах.

Содержание программы

1. Из истории математики

Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения? Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Счет у первобытных людей. Возникновение потребности в счёте. Счет пятерками, десятками, двадцатками - по количеству пальцев рук и ног «счетовода». Цифры у разных народов. Математическая наука в Вавилоне. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, алфавитные системы. Чтение и запись цифр.

2. Великие математики

Пифагор и его школа. Архимед. Краткое описание жизни Архимеда. Рассказ о жертвенном венце Гиерона. Труды и открытия Архимеда. Закон Архимеда. Архимедово правило рычага. Изобретения и приспособления Архимеда. Задачи на переливание жидкостей. Мухаммед из Хорезма и математика Востока. Развитие математики в России

Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика». Краткое описание жизни Л.Ф.Магницкого. Доклады о великих математиках.

3. Из науки о числах

Открытие нуля. Основные свойства нуля. Нулевое число Фибоначчи. Число Шахерезады. Квадрат любого числа, состоящего из единиц. Математический палиндром. Получение палиндрома из любого числа. Признак делимости на 11. Числа счастливые и несчастливые. Некоторые факторы, которые определяют наше отношение к числам. Примеры счастливых и несчастливых чисел в разных странах (Россия, США, Япония, Китай, Италия).

Арифметические ребусы. Приемы быстрого счета. Числовые головоломки. Арифметическая викторина.

4. Логика в математике

Логические рассуждения. Методы рассуждений. Простые и сложные высказывания. Составные части математических высказываний. Необходимые и достаточные условия. Задачи на математическую логику. Задачи на планирование.

5. Геометрические головоломки

Головоломка Пифагора. Колумбово яйцо. Квадратура круга. Лист Мебиуса. Применение листа Мёбиуса в науке, технике, живописи, архитектуре, в цирковом искусстве. Соразмерность.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Тема занятия	Кол-во часов	Основные формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Дата проведения	
						план	факт
1	Из истории математики	Арифметика каменного века	1	Индивидуально - групповая	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	04.10	
2		Числа начинают получать имена	1	Индивидуально - групповая	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	11.10	
3		Загадка числа «7»	1	Фронтальная	Работа с раздаточным материалом.	18.10	
4		Живая счетная машина	1	Фронтальная	Анализ проблемных ситуаций	25.10	
5		Дюжины и гроссы	1	Групповая	Анализ проблемных ситуаций	08.11	
6		Математика Вавилона	1	Индивидуально - групповая	Анализ проблемных ситуаций	15.11	
7		Викторина «Из истории математики»	1	Индивидуально - групповая	Работа с раздаточным материалом.	22.11	
8	Великие математики	Пифагор и его школа	1	Индивидуально - групповая	Моделирование и конструирование.	29.11	
9		Архимед	1	Парная	Вывод и доказательство формул. Анализ формул.	06.12	
10		Мухаммед из Хорезма	1	Парная	Вывод и доказательство формул. Анализ формул.	13.12	
11		Развитие математики в России	1	Фронтальная	Вывод и доказательство формул. Анализ формул.	20.12	
12		Математическая игра «Смекай, отгадывай»	1	Индивидуально - групповая	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	27.12	
13		Проект- «Великие математики»	1	Индивидуально - групповая	Работа с раздаточным материалом.	10.01	
14	Из науки о числах	Открытие нуля	1	Групповая	Вывод и доказательство формул. Анализ формул.	17.01	
15		Число Шахеризады	1	Парная	Моделирование и конструирование.	24.01	
16		Любопытные свойства	1	Групповая	Анализ графиков, таблиц, схем.	31.01	

		натуральных чисел					
17		Признак делимости на 11	1	Индивидуально - групповая	Вывод и доказательство формул. Анализ формул.	07.02	
18		Решение сложных задач и с использованием признака делимости на 11	1	Парная	Вывод и доказательство формул. Анализ формул.	14.02	
19		Числа счастливые и несчастливые	1	Фронтальная	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	21.02	
20		Четные и нечетные числа	1	Индивидуально - групповая	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	28.02	
21		Арифметические ребусы	1	Фронтальная	Анализ проблемных ситуаций	06.03	
22		Учимся правильно рассуждать	1	Парная	Слушание объяснений учителя.	13.03	
23		В математике «не», «и», «или»	1	Групповая	Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	20.03	
24		Понятия «следует», «равносильно»	1	Индивидуально - групповая	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	27.03	
25		Составные части математических высказываний	1	Индивидуально - групповая	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	03.04	
26		Необходимые и достаточные условия	1	Фронтальная	Работа с раздаточным материалом.	17.04	
27		Рыцари и лжецы	1	Групповая	Анализ проблемных ситуаций	24.04	
28		Головоломка Пифагора	1	Парная	Анализ проблемных ситуаций	01.05	
29	Геометрические головоломки	Удивительные луночки	1	Парная	Работа с раздаточным материалом.	08.05	
30		Колумбово яйцо	1	Индивидуально - групповая	Моделирование и конструирование.	15.05	