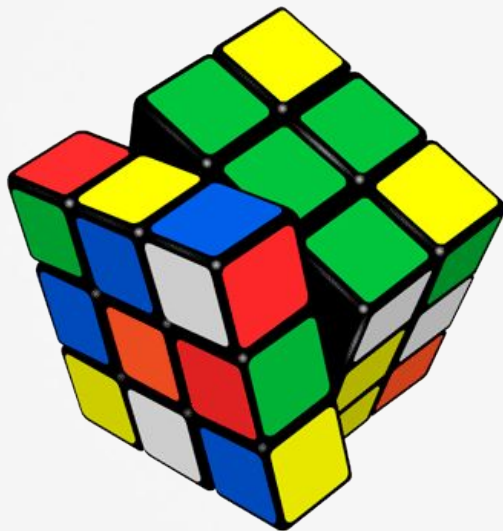


*Предмет математики  
настолько серьезен,  
что нужно не упускать случая  
делать его немного  
занимательным.*

# ГОЛОВОЛОМ КИ



Секция математики

Выполнил:

Иванов Илья,  
учащийся 5 М класса

Руководитель:

Султанова Людмила Ивановна,  
учитель математики МБОУ СОШ №6

# Цель моей работы

Доказать, что математические игры – это ни что иное, как решение математических задач, завуалированные в особую форму.

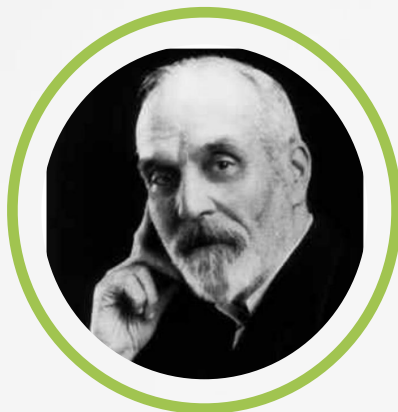
## Задачи, которые я ставил перед собой

- Сбор материала по теме работы и его обработка
- Обобщение материала
- Оформление полученного мною материала
- Продемонстрировать механические головоломки

# Знаменитые авторы

## ГОЛОВОЛОМОК

Наиболее знаменитые создатели головоломок



**Генри Эрнест  
Дьюдени**

Математические  
головоломки



**Сэм Лойд**

Шахматные  
головоломки



**Мартин Гарднер**

Американский  
математик



**Эрнё Рубик**

Кубик рубика

Известен множеством головоломок на бумаге и как автор заданий чемпионатов мира по пазлспорту профессор математики из США Эрих Фридман.

В России и странах бывшего СССР известны Сергей Грабарчук–старший, Анатолий Калинин, Владимир Красноухов, Леонид Мочалов, как создатели механических головоломок, а также Андрей Богданов, Борис Кордемский, Ольга Леонтьева, Яков Перельман, Владимир Португалов, Риад Ханмагомедов, Михаил Хотинер, как авторы головоломок на бумаге.

# Виды головоломок

1

## группа

### Устные

**головоломки** — задачи, полное условие которых может быть сообщено в устной форме, не требующие для решения привлечения никаких дополнительных предметов

- Загадки
- Шарады
- Данетки
- Логические парадоксы

2

## группа

**Головоломки с предметами** — логические задачи с обычными бытовыми предметами

- Головоломки со спичками
- Головоломки с монетами
- Карточные головоломки

3

## группа

**Механические головоломки** — предметы, специально изготовленные как головоломки (проволочные, шнурковые, складушки, узлы, шкатулки и т. п.)

- Кубик Рубика
- Танграм
- Змейка Рубика
- Пятнашки

4

## группа

**Печатные головоломки** — напечатанные или нарисованные «картинки», в которых надо нарисовать какие-то символы по определенным правилам

- Кроссворд
- Ребус
- Судоку
- Мосты
- Какуро
- Японский кроссворд
- Забор



# Кубик Рубика



**Первоначальное  
название**  
«Магический кубик»



**Интересный факт**  
Название «Кубик  
Рубика» принято в  
большинстве  
языков мира



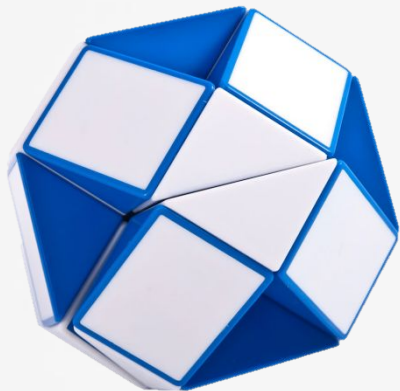
**Создатель**  
Венгерский скульптор и  
преподаватель  
архитектуры Эрнё  
Рубик



**Самая популярная  
головоломка**  
по всему миру было  
продано порядка  
350 млн кубиков Рубика

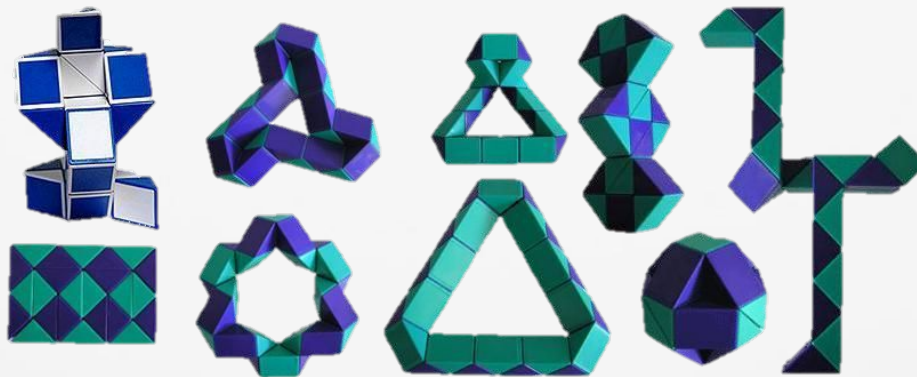
# Змейка Рубика

Головоломка, придуманная Эрнё Рубиком, представляющая собой 24 шарнирно соединённых между собой призмы в прямоугольном сечении .



Задача состоит в сборке различного рода геометрических фигур, животных и прочих ассоциативных вещей.

Змейка Рубика, сложенная в фигуру, близкую к ромбокубктаэдру. Как правило, головоломка продаётся собранной именно таким образом.





# Пятнашки

Популярная головоломка, придуманная в 1878 году Ноем Чепмэном. Представляет собой набор одинаковых квадратных костяшек с нанесёнными числами, заключённых в квадратную коробку.



Длина стороны коробки в четыре раза больше длины стороны костяшек для набора из 15 элементов (и в три раза больше для набора в 8 элементов), соответственно в коробке остаётся незаполненным одно квадратное поле. Цель игры — перемещая костяшки по коробке, добиться упорядочивания их по номерам, желательно сделав как можно меньше перемещений.

# Танграм

«Семь дощечек мастерства» — головоломка, состоящая из семи плоских фигур, которые складывают определённым образом для получения другой, более сложной, фигуры (изображающей человека, животное, предмет домашнего обихода, букву или цифру и т. д.).



Фигура, которую необходимо получить, при этом обычно задаётся в виде силуэта или внешнего контура. При решении головоломки требуется соблюдать два условия: первое — необходимо использовать все семь фигур танграма, и второе — фигуры не должны накладываться друг на друга.

# Ханойская башня

Является одной из популярных головоломок XIX века.



Даны три стержня, на один из которых нанизаны восемь колец, причем кольца отличаются размером и лежат меньшее на большем. Задача состоит в том, чтобы перенести пирамиду из восьми колец за наименьшее число ходов на другой стержень. За один раз разрешается переносить только одно кольцо, причём нельзя класть большее кольцо на меньшее.

# Путаница

Тангл- (tangle) - это замкнутая система, состоящая из множества секций и принимающая разнообразное количество форм



# Интересные факты про кубик Рубика

Изобретен профессором архитектуры и дизайна Эрно Рубиком в 1974 в Будапеште, но не экспортировался из Венгрии до 1980

У самого изобретателя на решение головоломки ушло 30 дней

Своеобразный антирекорд был установлен 45-летний британец Грэм Парк после 26 лет непрерывных усилий так собрал кубик



Первый Чемпионат Мира по кубикам Рубика прошел в Венгрии в 1982г и был выигран студентом из Лос-Анджелеса по имени Мин Тай (MinhThai), собравшим кубик Рубика за 22,95сек.

Соревнования проходят в нескольких номинациях: сборка одной рукой, ногами, с закрытыми глазами и даже под водой на одном дыхании.

Существует 88 580 102 706 155 225 088 000 комбинаций Кубика Рубика

Спасибо за внимание!

