

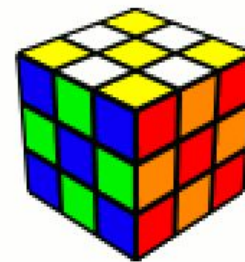


Исследовательская работа:

Магический кубик Рубика

Выполнила: Степанюк Ксения
ученица 6 класса

Руководитель: Степанюк Е. А.
Учитель математики



Цель работы:
изучить принцип сборки
кубика Рубика.
Собрать коллекцию кубиков
Рубиков.

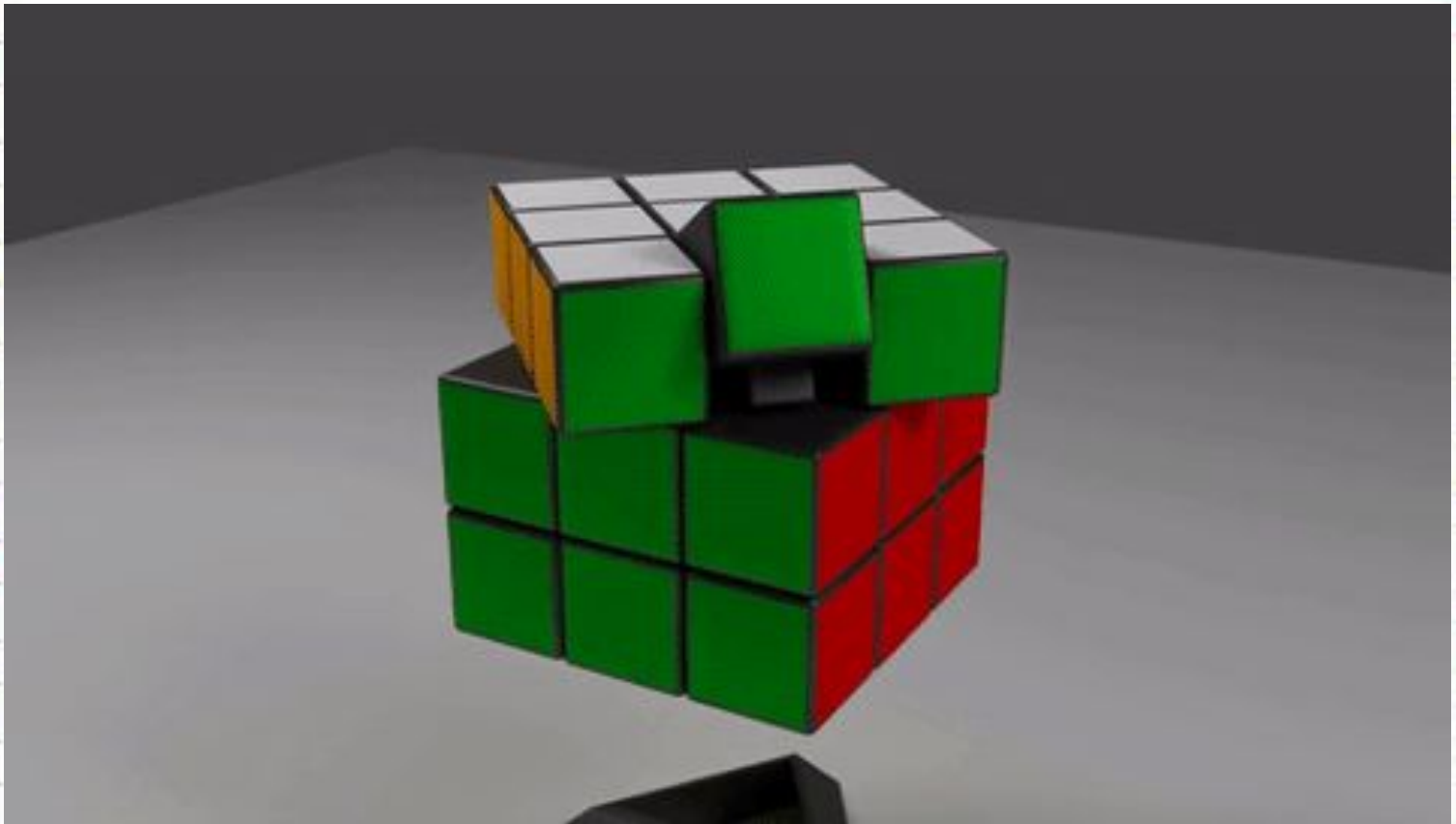
Задачи

1. Изучить устройство кубика Рубика;
2. Изучить литературу по истории кубика Рубика;
3. С помощью интернета рассмотреть различные способы сборки кубика Рубика;
4. Выбрать наиболее легкие и понятные способы сборки;
5. Освоить хотя бы два способа сборки;
6. собрать коллекцию из кубиков Рубиков.

Гипотеза:

Мне подсилу научиться
собирать кубик Рубика

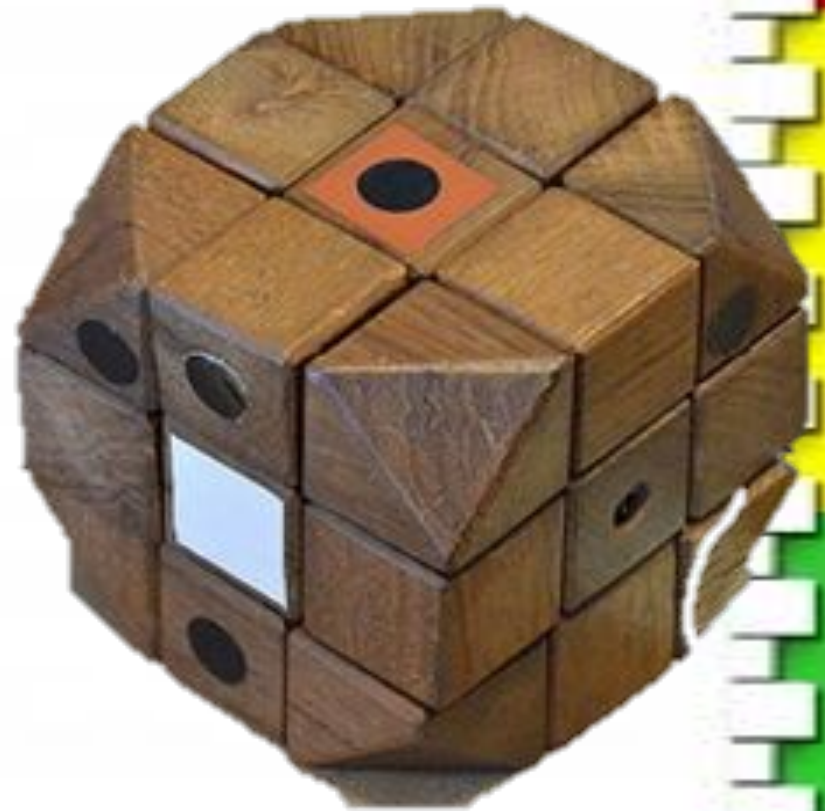
Кубик Рубика 3x3



Эрнё Рубик



1974 год
Магический куб



Способы сборки кубика Рубика



1 Классический способ.

Это способ для новичков. Кубик собирается послойно по этапам:

1. правильный крест в первом слое;
2. углы первого слоя;
3. рёбра среднего слоя;
4. крест в последнем слое;
5. расстановка рёбер последнего слоя;
6. расстановка углов последнего слоя;
7. разворот углов последнего слоя.



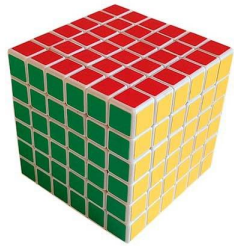
В этом способе используются так называемые формулы

2 способ Валерия Морозова.

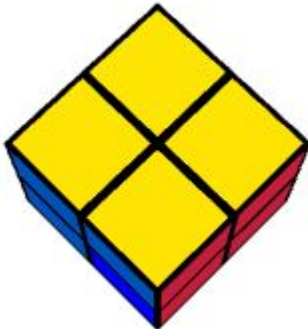


3 Способ Джессики Фридрих.

| Этап | Описание | Среднее кол-во ходов |
|---------------|---|----------------------|
| 1 | Сборка креста на начальной стороне. Нужно поставить на свое место 4 боковых элемента, содержащих цвет начальной стороны. | 7 |
| 2 | Сборка первого слоя одновременно со вторым слоем (F2L). Нужно поставить 4 пары "боковушка-угол", состоящих их углового элемента с цветом начальной стороны и соответствующего ему бокового элемента из 2-го слоя. Примечание: на данном этапе держим крест начальной стороны либо снизу, либо сбоку. Расположение креста сверху плохо сказывается на скорости. | 4x7 |
| 3 | Ориентация последнего слоя (OLL). Разворачиваем одновременно и боковушки и углы, чтобы они смотрели желтым (цветом последней стороны) вверх. Тут возможно 57 случаев расположения желтых цветов и, соответственно, надо сделать один из 57 алгоритмов. | 9 |
| 4 | Перестановка в последнем слое (PLL). Переставляем элементы последнего слоя так, чтобы они оказались на своих местах. Тут возможно 21 случай расположения, надо сделать один из 21 алгоритма. | 12 |
| ВСЕГО: | | 56 ходов |
| | | 17 сек. |



Моя коллекция кубиков Рубиков



magiccubes.ru

Вывод



Заключение



Литература

1. Сайт ru.wikipedia.org;
2. Сайт https://vk.com/doc185254069_221181968
3. Сайт <https://speedcubing.com.ua/howto/3x3fri1.php>
4. Сайт <http://magiccubes.ru/>