

Магические квадраты

Подготовил ученик 5Б класса
Павлов Максим

- Задачи:

- 1. Узнать историю возникновения магических квадратов

- 2. Научиться строить магические квадраты

- 3. Дать определение, что такое магический квадрат

- Цели:

- 1. Найти информацию о магических квадратах

Гипотеза.

- Я считаю, что я легко смогу научиться строить магические квадраты и узнать их историю

8	1	6
3	5	7
4	9	2

Что такое магический квадрат?

- **Магический, или волшебный квадрат** — квадратная таблица, заполненная различными числами таким образом, что сумма чисел в каждой строке, каждом столбце и на обеих диагоналях одинакова. Если в квадрате равны суммы чисел только в строках и столбцах, то он называется **полумагическим**.

Магическая константа, M

- Сумма чисел в каждой строке, столбце и на диагоналях называется магической константой, M .

История возникновения.

- Страна, в которой был впервые придуман магический квадрат, точно неизвестна, неизвестен век, даже тысячелетие нельзя установить точно. Первые упоминания о магических квадратах были у древних китайцев. И, вероятно, самым старым из дошедших до нас магических квадратов является таблица Ло Шу. Она имеет размер 3×3 и заполнена натуральными числами от 1 до 9. В этом магическом квадрате сумма чисел в каждой строке, столбце и диагонали равна 15. Согласно одной из легенд прообразом Ло Шу стал узор из связанных черных и белых точек, украшавший панцирь огромной священной черепахи, всплывшей из вод реки Юншанг.

Как построить магический квадрат

- Напишите 1 в центральной ячейке верхней строки. Строить любой нечетный квадрат нужно именно с этой ячейки. Следующие числа (2,3,4 и так далее по возрастанию) записывайте в ячейки по правилу: одна строка - вверх, один столбец - вправо.

- Но, например, чтобы записать 2, нужно "выйти" за пределы квадрата, поэтому существуют три исключения из данного правила: Если вы вылезли за верхний предел квадрата, напишите цифру в самой нижней ячейке соответствующего столбца.
- Если вы вылезли за правый предел квадрата, напишите цифру в самой дальней (левой) ячейке соответствующей строки.
- Если вы попали на ячейку, которая занята другой цифрой, напишите цифру непосредственно под предыдущей записанной цифрой.

Вывод.

- Как я и предполагал, я легко научился строить магические квадраты, узнал их историю

8	1	6
3	5	7
4	9	2

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!