

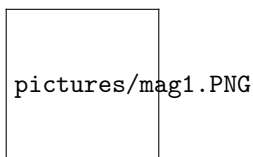
Магический квадрат

Магический квадрат 3×3 — это таблица 3×3 , которая так заполнена числами, что суммы чисел во всех строках, столбцах и двух диагоналях должны быть равны.

0. Составьте магический квадрат 3×3 из чисел 1, 2, ..., 9.

Задачи для самостоятельного решения

1. Заполните пустые клетки в каждом из случаев, чтобы получился магический квадрат, составленный из чисел от 1 до 9.



2. Вася хочет составить магический квадрат 3×3 из чисел 4, 10, 14, 16, 20, 24, 26, 30, 36. Какими должны быть суммы во всех линиях (строках, столбцах и двух диагоналях)?
3. Удастся ли Васе составить магический квадрат 3×3 из чисел
(a) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10;
(b) 2, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 16?
4. Придумайте квадрат 3×3 , состоящий из цифр от 1 до 9, в котором суммы чисел по горизонталям, вертикалям и диагоналям различны.
5. Придумайте магический квадрат 3×3 из чисел:
(a) 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13;
(b) 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63;
(c) 12, 20, 28, 36, 44, 52, 60, 68, 76.
6. Вася составил магический квадрат 4×4 из чисел от 1 до 16, а затем стер числа в некоторых клетках. Получил такой квадрат (см. рисунок ниже).
(a) Определите, какой была сумма чисел во всех линиях?
(b) Восстановите его квадрат.
7. Расставьте в кружочки числа от 1 до 9 так, чтобы в каждом треугольнике и линии сумма была одинаковой. В чем связь этого треугольника и магического квадрата?

pictures/mag2.PNG

pictures/mag3.PNG