

Можно или нельзя?

1. Может ли в месяце быть **a)** 5 **b)** 6 воскресений?
2. Может ли сумма цифр 3-значного числа быть равна **a)** 22; **b)** 28?
3. Может ли произведение цифр трехзначного числа быть равно **a)** 22; **b)** 28?
4. Можно ли в прямоугольную таблицу поставить числа так, чтобы
 - a)** в каждом столбце сумма была положительна, а в каждой строке отрицательна;
 - b)** в каждом столбце сумма была больше 10, а в каждой строке меньше 10?
5. Можно ли такую испорченную шахматную доску распилить на двуклеточные прямоугольники, если из доски выпилены
 - a)** одна угловая клетка;
 - b)** две угловые клетки на одной стороне;
 - c)** две противоположные угловые клетки?
6. Петя и Васил часто играют между собой в теннис, и записывают все результаты. Оказалось, что за каждые два месяца подряд в 2017 году Петя выиграла больше игр чем Васил.
 - a)** Может ли случиться, что в сумме за весь год больше игр выиграл Васил?
 - b)** Может ли случиться что с января по июль больше игр выиграл Васил?
7. **a)** Можно ли расставить числа от 1 до 16 в строку так, чтобы сумма любых двух соседних чисел была квадратом натурального числа?
b) То же, но числа надо расставить по кругу.
8. Можно ли расставить числа 1, 2, ..., 8 в вершины куба так, чтобы
 - a)** суммы чисел на каких-то 5 ребрах были равны?
 - b)** суммы чисел на всех двенадцати рёбрах были различны?
- 9*. От плоского квадратного торта отрезали по куску прямыми разрезами, пока не разрезали торт на 50 частей. Могут ли среди этих частей найтись 5 пятиугольников и 8 восьмиугольников?