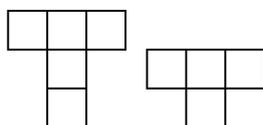


Примеры и конструкции

1. Среди четырёх людей нет трёх с одинаковым именем, или с одинаковым отчеством, или с одинаковой фамилией, но у каждых двух совпадает или имя, или отчество, или фамилия. Может ли такое быть?
2. Можно ли расположить 12 одинаковых монет вдоль стенок большой квадратной коробки так, чтобы вдоль каждой стенки лежало ровно
а) по 3 монеты; б) по 4 монеты;
в) по 5 монет; г) по 6 монет;
(Разрешается класть монеты одну на другую.)
3. Можно ли квадрат разрезать на 9 квадратов и раскрасить их так, чтобы получились 1 белый, 3 серых и 5 чёрных квадратов, причём одноцветные квадраты были бы равны, а разноцветные квадраты - не равны?
4. Имеется пять звеньев цепи по три кольца в каждом. Какое наименьшее число колец нужно расковать и сковать, чтобы соединить эти звенья в одну цепь?
5. Нарисуйте фигуру, которую можно разрезать на четыре фигурки, изображённые слева, а можно - на пять фигурок, изображённых справа. (Фигурки можно поворачивать.)



6. Можно ли раздать шести детям 40 конфет так, чтобы у всех было разное количество конфет и у каждых двух вместе было менее половины всех конфет?
7. На плоскости нарисован чёрный квадрат. Имеется семь квадратных плиток того же размера. Нужно положить их на плоскость так, чтобы они не перекрывались и чтобы каждая плитка покрывала хотя бы часть чёрного квадрата (хотя бы одну точку внутри него). Как это сделать?
8. На шахматной доске 8×8 стоит кубик (нижняя грань совпадает с одной из клеток доски). Его прокатили по доске, перекатывая через рёбра, так, что кубик побывал на всех клетках (на некоторых, возможно, несколько раз). Могло ли случиться, что одна из его граней ни разу не лежала на доске?