

Подсчёт двумя способами

1. Можно ли в прямоугольной таблице 7×9 (7 строк и 9 столбцов) расставить числа так, чтобы сумма чисел каждой строки равнялась бы 20, а сумма чисел каждого столбца равнялась бы 15?
2. Несколько восьмиклассников и восьмиклассниц обменялись рукопожатиями. При этом оказалось, что каждый восьмиклассник пожал руку семи восьмиклассницам, а каждая восьмиклассница пожалала руку шести восьмиклассникам. Кого было больше - восьмиклассников или восьмиклассниц?
3. На сторонах шестиугольника было записано шесть чисел, а в каждой вершине – число, равное сумме двух чисел на смежных с ней сторонах. Затем все числа на сторонах и одно число в вершине стерли. Можно ли восстановить число, стоявшее в вершине?
4. Можно ли в клетки квадрата 10×10 поставить некоторое количество звёздочек так, чтобы в каждом квадрате 2×2 было ровно две звёздочки, а в каждом прямоугольнике 3×1 – ровно одна звёздочка? (В каждой клетке может стоять не более одной звёздочки.)
5. Футбольный мяч сшит из 32 лоскутков: белых шестиугольников и чёрных пятиугольников. Каждый чёрный лоскут граничит только с белыми, а каждый белый — с тремя чёрными и тремя белыми. Сколько лоскутков белого цвета?