

Разные задачи 2

13 ноября 2025

1. Среди первых 99 натуральных чисел выбрано 50 чисел. Известно, что никакие два из них не дают в сумме ни 99, ни 100. Чему равна сумма выбранных чисел?
2. Маша дружит с половиной друзей Даши, а Даша дружит с половиной друзей Маши. Может ли у Маши быть больше друзей, чем у Даши (дружбы взаимны)?
3. Клетки таблицы 4×4 занумерованы в произвольном порядке натуральными числами от 1 до 16. Могут ли суммы номеров по всем строкам и столбцам быть восемью последовательными натуральными числами?
4. В таблицу 10×10 подряд записаны числа от 0 до 99. Коля поставил перед некоторыми из них знак минус, но так, что в каждой строке и каждом столбце минус поставлен ровно у половины чисел. Затем он подсчитал сумму всех чисел в таблице. Какие значения суммы могли у него получиться?
5. Квадрат разбит на меньшие квадраты (не обязательно одинаковые). Всегда ли квадраты разбиения можно покрасить в три цвета таким образом, чтобы любые два квадрата, имеющие общий отрезок границы, были окрашены в разные цвета?