

Разнобой

1. На доске написаны двузначные числа. Каждое число составное, но любые два - взаимнопросты. Какое наибольшее количество чисел может быть написано на доске?
2. На плоскости нарисованы а) 3; б) 10; в) n различных прямых. Можно ли раскрасить получившиеся части плоскости в два цвета, чтобы области одного цвета не граничили по отрезку прямой?
3. Среди любых десяти из шестидесяти ребят найдутся трое одноклассников. Докажите, что среди всех них найдутся 15 одноклассников.
4. В сказочной стране Перра-Терра среди прочих обитателей проживают Карабасы и Барабасы. Каждый Карабас знаком с шестью Карабасами и девятью Барабасами. Каждый Барабас знаком с десятью Карабасами и семью Барабасами. Кого в этой стране больше – Карабасов или Барабасов?
5. Пять первоклассников стояли в шеренгу и держали 37 флажков. У всех справа от Таты — 14 флажков, справа от Яши — 32, справа от Веры — 20, справа от Максима — 8. Сколько флажков у Даши?
6. На острове живёт нечётное число людей, причём каждый из них либо рыцарь, который всегда говорит правду, либо лжец, который всегда лжёт. Как-то раз все рыцари заявили: “Я дружу только с 1 лжецом”, а все лжецы: “Я не дружу с рыцарями”. Кого на острове больше, рыцарей или лжецов?
7. Из горячего крана ванна наполняется за 23 минуты, из холодного – за 17 минут. Маша открыла сначала горячий кран. Через сколько минут она должна открыть и холодный, чтобы к моменту наполнения ванны горячей воды налилось в полтора раза больше, чем холодной?