

Делимость

- 9.1.** а) Алёна загадала натуральное число, делящееся на 170 и 30. Может ли это число быть меньше 5100?
б) Надя купила в магазине n наборов конфет (как известно, каждый набор включает в себя $n + 1$ конфету). Правда ли, что она может раздать все конфеты (себе ничего не оставив) поровну своим подругам Алёне и Маше?
- 9.2.** а) Маша (другая) перемножила 5 подряд идущих чисел. Верно ли, что у неё обязательно получилось число, оканчивающееся ровно на один ноль?
б) Саша решил перемножить первые 64 числа: $1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 63 \cdot 64$. У него получилось число, оканчивающееся на 13 нулей. Правильно ли он всё вычислил?
- 9.3.** Аня собрала мешочек монет. Шоди пересчитал их, и оказалось, что
- если разделить все монеты на 5 равных кучек, то останутся 2 лишние монеты;
 - если разделить все монеты на 4 равные кучки, то останется 1 лишняя монета;
 - если разделить все монеты на 3 равные кучки, то лишних монет не будет.
- Какое наименьшее число монет могло быть у Ани?
- 9.4.** Тёма написал семь чисел и заметил, что сумма любых шести из них делится на 5. Помогите Тёме доказать, что каждое из этих чисел делится на 5.
- 9.5.** Хайдар по кругу написал 7 натуральных чисел. Заметив, что в каждой паре соседних чисел одно делится на другое, Егор предположил, что найдётся пара и не соседних чисел с таким же свойством. Прав ли он?
- 9.6.** На день рождения Косте подарили набор равных треугольников со сторонами 3, 4 и 5 см. Костя взял все эти треугольники и сложил из них квадрат. Докажите, что треугольников было чётное количество.