

6 класс

Чётность

- 1 Произведение 222 целых чисел равно 1. Докажите, что их сумма не равна нулю.
- 2 98 спичек разложили в 19 коробков и на каждом написали количество спичек в этом коробке. Может ли произведение этих чисел быть нечётным числом?
- 3 На доске записано несколько последовательных натуральных чисел. Ровно 52% из них – чётные. Сколько чётных чисел записано на доске?
- 4 Существуют ли такие целые числа  $X$  и  $Y$ , что  $X \cdot Y \cdot (X - Y) = 201920192019$ .
- 5 а) На столе лежит 21 монета решкой вверх. За одну операцию разрешается перевернуть любые 20 монет. Можно ли за несколько операций добиться, чтобы все монеты легли орлом вверх?  
б) Тот же вопрос, если монет 20, а разрешается переворачивать по 19.
- 6 Кузнечик прыгает по прямой. В первый раз он прыгнул на 1 см в какую-то сторону, во второй раз – на 2 см и так далее. Может ли он после 2019 прыжков оказаться там, где начинал.
- 7 В магическом квадрате суммы чисел в каждой строке, в каждом столбце и на обеих диагоналях равны. Можно ли составить магический квадрат  $3 \times 3$  из первых девяти простых чисел?  
*Магический квадрат* – это квадратная таблица, заполненная числами, в которой суммы чисел во всех строках и столбцах равны.