

## Чёт или НеЧёт

- Чётным или нечётным является число:
  - $1 \times 3 \times 5 \times 7 \times \dots \times 2017 \times 2019$ ;
  - $1 \times 2 + 3 \times 4 + \dots + 2017 \times 2018$ ;
  - $1 + 2 + 3 + \dots + 2018$ ;
  - $1 + 3 + 5 + \dots + 2019$ .
- Артур перемножил 7 целых чисел и получил 375, а Коля сложил эти же числа и получила 40. Докажите, что кто-то из них ошибся.
- В ряд выписаны все числа от 1 до 28. Требуется расставить между ними знаки «+» и «-» так, чтобы полученное выражение равнялось нулю. Удастся ли это сделать?
- Можно ли разменять 100 рублей монетами 1 руб, 3 руб и 5 руб, используя 37 монет?
- На доске написаны 63 целых чисел. Докажите, что можно стереть одно число так, что сумма оставшихся чисел будет чётной. Верно ли это для 62 чисел?
- Можно ли числа  $1, \dots, 21$  разбить на несколько групп так, чтобы в каждой из них максимальное число равнялось сумме всех остальных?
- Хулиганы Вася и Петя порвали стенгазету, причём Петя рвал каждый кусок на 3 частей, а Вася на 5. При попытке собрать стенгазету нашли 218 обрывков. Докажите, что нашли не все кусочки.
- Отличник Поликарп купил общую тетрадь объёмом 26 листов и пронумеровал все её страницы по порядку числами от 1 до 52. Двоечник Колька вырвал из этой тетради 11 листов и сложил все 22 чисел, которые на них написаны. В ответе у Кольки получилось 88. Не ошибся ли он?
- Даны пять чисел; сумма любых трёх из них чётна. Доказать, что все числа чётны.