

## Чётность

1. Чётными или нечётными будут сумма и произведение **(а)** двух чётных чисел; **(б)** двух нечётных чисел; **(с)** чётного и нечётного чисел? Почему?
2. **(а)** Сумма двух целых чисел нечётна. Чётно или нечётно их произведение?  
**(б)** Сумма трёх целых чисел чётна. Чётно или нечётно их произведение?  
**(с)** Произведение двух чисел умножили на их сумму. Чётным или нечётным будет результат умножения?
3. На какую цифру какой чётности оканчивается число **(а)**  $11 \cdot 13 \cdot 15 \cdot \dots \cdot 21$ ; **(б)**  $21 \cdot 22 \cdot 23 \cdot \dots \cdot 29$ ; **(с)**  $42 \cdot 44 \cdot 46 \cdot \dots \cdot 54$ ; **(d)**  $31 + 32 + 33 + \dots + 40$ ; **(е)**  $11 + 12 + 13 + \dots + 21$ ; **(f)**  $30 - 29 + 28 - 27 + \dots + 16 - 15$ ?
4. Артур перемножил 17 целых чисел и получил 1025, а Коля сложил эти же числа и получил 100. Докажите, что кто-то из них ошибся.
5. В ряд выписаны все числа от 1 до 2022. Требуется расставить между ними знаки «+» и «-» так, чтобы полученное выражение равнялось нулю. Удастся ли это сделать? Почему? Какой ряд чисел можно взять, чтобы аналогичное выражение равнялось нулю?
6. Даны пять чисел; сумма любых трёх из них чётна. Доказать, что все числа чётны.
7. Парламент одной страны образовал столько комиссий, что даже сам спикер не знал точно, сколько их. К тому же каждый день парламент либо добавлял в одну из комиссий одного члена, либо исключал одного из какой-то комиссии. Через год численность ни одной из комиссий не изменилась. Докажите, что год был високосный.