

## Чётность.

### Задачи.

1. Разность двух чисел умножили на их произведение. Могло ли при этом получиться число 2021?
2. Можно ли на чашечных весах расположить несколько шестифунтовых гирь, несколько восьмифунтовых гирь и одну семнадцатифунтовую гирию так, чтобы весы оказались в равновесии?
3. Парламент состоит из двух равных по численности палат. На совместном заседании присутствовали все, и никто не воздержался при голосовании. В конце заседания было объявлено, что некоторое решение было принято большинством в 23 голоса. (Т.е. «за» проголосовало на 23 человека больше, чем «против».) Докажите, что при подсчете голосов произошла ошибка.
4. Сумма четырнадцати целых чисел нечетна. Какую четность имеет их произведение?
5. В ряд выписаны числа от 2021 до 1. Можно ли расставить между ними знаки плюс и минус так, чтобы значение полученного выражения было равно нулю?
6. Можно ли выписать в ряд по одному разу цифры от 1 до 9 так, чтобы между единицей и двойкой, двойкой и тройкой, ..., восьмеркой и девяткой было нечетное число цифр?
7. 17 девочек и 17 мальчиков встали в хоровод. Докажите, что у кого-то из ребят с обеих сторон стоят девочки.
8. Улитка ползёт по плоскости с постоянной скоростью, поворачивая на  $90^\circ$  каждые 30 минут. Докажите, что она может вернуться в исходную точку только
  - (а) через целое число часов;
  - (б) через четное число часов.