

3.1. а) Перемножили несколько целых чисел, среди которых есть чётные. Чётным или нечётным будет их произведение?

б) Перемножили несколько нечётных чисел. Чётным или нечётным будет их произведение? **в)** Сложили несколько нечётных чисел. Чётной или нечётной будет их сумма?

3.2. Лера нарисовала на доске семь котиков. Потом в аудиторию пришли 33 школьника с Малого мехмата. Каждый из них или стёр одного котика, или дорисовал нового. Могло ли в конце остаться три котика?

3.3. Может ли сумма трёх целых чисел быть чётной, а произведение тех же трёх целых чисел — нечётным?

3.4. Можно ли разменять 100 фертингов монетами по 1, 3, 5 и 25 фертингов так, чтобы всего оказалось 33 монеты?

3.5. На окружности отметили 2021 точку, каждая из которых покрашена в один из двух цветов. Докажите, что найдутся две точки одного цвета, стоящие рядом.

3.6. На доске написано 1010 плюсов и 1011 минусов. За один ход разрешается стереть любые два знака и написать вместо них плюс (если они одинаковы) или минус (если они различны). Какой знак останется на доске через 2020 ходов?

3.7. В каждой клетке таблицы 2021×2021 написано целое число. Оказалось, что сумма чисел в каждой строке нечётна. Докажите, что сумма чисел в каком-то столбце таблицы также нечётна.

3.8. Можно ли целые числа от 1 до 2021 включительно разбить на несколько групп так, чтобы в каждой группе самое большое число равнялось сумме всех остальных чисел?

3.9. Гриша написал на доске 50 целых чисел. Яша заметил, что сумма любых 49 из них нечётна. Чётна или нет сумма всех чисел?

3.10. Книга состоит из 10 рассказов объёмом 1, 2, 3, ..., 10 страниц соответственно. Первый рассказ начинается на первой странице книги, каждый следующий рассказ начинается с новой страницы (но неизвестно, в каком порядке идут рассказы). Какое наибольшее количество рассказов может начинаться с нечётной страницы?