

Угадай тему

1. На пяти карточках записаны натуральные числа от 1 до 5. Саша и Дима взяли себе, не глядя, по две карточки, а оставшуюся карточку, также не глядя, спрятали. Изучив свои карточки, Саша сказал Диме: "Я знаю, что сумма чисел на твоих карточках чётна!"; и был прав. Какие числа записаны на Сашиних карточках?
2. В кружке, который ведет Иван Иванович 22 школьника, которые за прошедший год решили в сумме 2021 задачу. На новогоднем чаепитии школьники расселись за круглым столом и оказалось, что у каждого школьника количество решенных за год задач на 1 отличается от количества задач, решенных его соседом справа. Докажите, что на чаепитие пришли не все школьники.
3. Катя выписала все шестизначные числа, в которых нет четных цифр, а Лена – те, в которых есть четные цифры. Кто из них выписал больше чисел?
4. Дана доска 10×10 клеток.
 - а) Сколько существует способов раскрасить ее клетки в красный и синий цвета?
 - б) В скольких из этих способов синих клеток будет хотя бы две?
5. Хулиган Марк исправил две цифры в примере, который отличник Иван верно решил на доске. Сейчас на доске написано $4 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 4 = 2247$. Что там было написано до исправлений?
6. В трех охапках 2021, 20 и 22 веника. За одну операцию можно в одну охапку добавить один веник, а в другую – 5 веников.
 - а) Можно ли добиться того, чтобы каждые две охапки отличались не больше чем на один веник?
 - б) Можно ли добиться того, чтобы все охапки были равны?