

Об одном важном свойстве некоторых чисел

1. На избирательном участке проголосовало 558 человек. Голосовали за единственного кандидата или «против всех». Кандидат победил с разницей в 143 голоса. Въядливый мистер Н. заявил, что результат сфальсифицирован. Прав ли он?
2. В одном морском золотом — 17 серебряных, а в серебряном — 29 медяшек. Может ли капитан Флинт разменять один золотой сотней монет?
3. По кругу расставлены 101 натуральное число. Доказать, что найдутся два соседних числа такие, что после их выкидывания оставшиеся числа нельзя разбить на две группы с равной суммой.
4. В написанном на доске примере на умножение хулиган Петя исправил две цифры. Получилось $4 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 4 = 2247$. Восстановите исходный пример и объясните, как Вы это сделали.
5. Васенька написал на доске 50 натуральных чисел. Коленька заметил, что сумма любых 49 чисел нечетна. Докажите, что все числа нечетны.
6. В школе 450 учеников и 225 парт. Ровно половина девочек сидят за одной партой с мальчиками. Можно ли пересадить учеников так, чтобы ровно половина мальчиков сидела за одной партой с девочками?
7. Есть 101 монета, из которых 50 фальшивых, отличающихся по весу на 1 грамм от настоящих. Петя взял одну монету и за одно взвешивание на весах со стрелкой, показывающей разность весов на чашках, хочет определить фальшивая ли она. Сможет ли он это сделать?
8. В народной дружине 100 человек и каждый вечер трое из них идут на дежурство. Может ли через некоторое время оказаться так, что каждый с каждым дежурил ровно один раз?

Об одном важном свойстве некоторых чисел

1. На избирательном участке проголосовало 558 человек. Голосовали за единственного кандидата или «против всех». Кандидат победил с разницей в 143 голоса. Въядливый мистер Н. заявил, что результат сфальсифицирован. Прав ли он?
2. В одном морском золотом — 17 серебряных, а в серебряном — 29 медяшек. Может ли капитан Флинт разменять один золотой сотней монет?
3. По кругу расставлены 101 натуральное число. Доказать, что найдутся два соседних числа такие, что после их выкидывания оставшиеся числа нельзя разбить на две группы с равной суммой.
4. В написанном на доске примере на умножение хулиган Петя исправил две цифры. Получилось $4 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 4 = 2247$. Восстановите исходный пример и объясните, как Вы это сделали.
5. Васенька написал на доске 50 натуральных чисел. Коленька заметил, что сумма любых 49 чисел нечетна. Докажите, что все числа нечетны.
6. В школе 450 учеников и 225 парт. Ровно половина девочек сидят за одной партой с мальчиками. Можно ли пересадить учеников так, чтобы ровно половина мальчиков сидела за одной партой с девочками?
7. Есть 101 монета, из которых 50 фальшивых, отличающихся по весу на 1 грамм от настоящих. Петя взял одну монету и за одно взвешивание на весах со стрелкой, показывающей разность весов на чашках, хочет определить фальшивая ли она. Сможет ли он это сделать?
8. В народной дружине 100 человек и каждый вечер трое из них идут на дежурство. Может ли через некоторое время оказаться так, что каждый с каждым дежурил ровно один раз?