

а) Аборигены поймали Кука и просят за его выкуп ровно 455 рупий пятьюдесятью монетами. Смогут ли соратники Кука выкупить его на таких условиях, если в тех краях имеют хождение только монеты в 5, 17 и 31 рупии?

б) А если бы аборигены хотели получить сумму в 910 рупий пятьюдесятью монетами по 10, 34 и 62 рупии?



$$\underbrace{1+1+\dots+1}_{50} = \text{нельзя}$$

$$\underbrace{1+1+\dots+1}_{50} = \text{н?}$$

Условие

а) Аборигены поймали Кука и просят за его выкуп ровно 455 рупий пятьюдесятью монетами. Смогут ли соратники Кука выкупить его на таких условиях, если в тех краях имеют хождение только монеты в 5, 17 и 31 рупии?

б) А если бы аборигены хотели получить сумму в 910 рупий пятьюдесятью монетами по 10, 34 и 62 рупии?

Решение

а) Нельзя. Сумма четного числа нечетных — четное, а 455 — нечетное.

Пункт б) сводится к а) делением всех чисел на 2.

Ответ

а), б) нельзя.

Аборигены поймали Кука и просят за его выкуп 300 монет на общую сумму 1001 рупий. Аборигены не признают никаких других монет, кроме монет 1, 5, 7 и 9 рупий. Можно ли выкупить Кука на таких условиях?

Сумму выкупа удвоили — теперь Аборигены просят 2002 рупии. По-прежнему они требуют, чтобы монет было 300. Но теперь в ходу монеты только в 2, 10, 14 и 18 рупий. Можно ли выкупить Кука?

РЕШЕНИЯ

1. нет, нельзя. Так как монет 300 (чётное число), а номинал 1, 5, 7 или 9 — всегда нечётные.

А сумма чётного числа нечётных чисел всегда будет давать чётное число

2нет