

12. (3 балла) Винни-Пух, Пятачок и Сова решили подарить на день рождения Иа-Иа много воздушных шариков. Договорились, что Винни-Пух принесет шариков в два раза меньше, чем Сова с Пятачком вместе; и что Сова принесет в три раза больше шариков, чем Пятачок. В итоге Иа-Иа подарили 20 шариков. Докажите, что не менее 4 шариков лопнуло по дороге.

Решение. Если Пятачок принесёт n шариков, то Сова — $3n$ шариков, а Винни-Пух — $2n$ шариков. Итого $6n$ штук, что более 20. Минимальное такое число, кратное 6, — 24. Значит лопнуло не менее $24 - 20 = 4$ шариков.

Критерии проверки.

3 балла - Полностью верное решение

1 балл – Перебираются какие-то случаи количества шариков у Пятачка, но не доказано в общем виде

0 баллов – Решение неверно или отсутствует

пусть x количество шариков пяточка

у совышки $3x$

$4x$ - сова + пяточка

у винн $4x:2=2x$

$4x+2x=6x$

$6x > 20 \quad |:6$

$x > 20/6$

$x > 10/3$

$x = 4$

$6 \cdot 4 = 24$

$24 - 20 = 4$