

В забеге участвуют три лошади: Алла, Бэлла и Виола. Ставки на их победу принимаются с соотношениями 1:1, 1:2 и 1:6 соответственно. Это означает, что если вы, например, поставили на Бэллу, и она пришла первой, то вы получаете назад свои деньги плюс удвоенную начальную ставку. В противном случае вы теряете деньги. Игрок имеет в кармане 205 долларов. Может ли он гарантированно выиграть какую-либо сумму? Если да, то какую?



26. Пусть игрок поставил a , b и c долларов на лошадей Алла, Бэлла и Виола соответственно. Если Алла придёт первой, его выигрыш (или проигрыш) составит $a - b - c$. Если Бэлла придёт первой — $2b - a - c$, если Виола — $6c - a - b$. Приравнявая возможные выигрыши, получаем $2a - (a + b + c) = 3b - (a + b + c) = 7c - (a + b + c)$, т. е.

$$2a = 3b = 7c. \tag{1}$$

Кроме того,

$$a + b + c = 205. \tag{2}$$

Из равенств (1) и (2) находим $a = 105$, $b = 70$, $c = 30$. Распределив так ставки, игрок получит чистую прибыль $105 - 30 - 70 = 5$ долларов независимо от того, какая лошадь придёт первой.

пусть

a, b, c

скока выиграет

A: $a - b - c$

B: $2b - a - c$

C: $6c - a - b$

можно приравнять

$a - b - c = 2b - a - c = 6c - a - b$

$a + b + c = 205$

$2a = 3b = 7c$

$a = 3/2b$

$c = 3/7b$

$3/2b + b + 3/7b = 205$

$a - b - c = 5$