
Разбор задачи «Гонки на колесницах»

Пусть на победу колесничего было поставлено a монет. Тогда для того, чтобы Кратос гарантированно остался в выигрыше, должны выполняться два неравенства:

1. $a \cdot x + a > n \Rightarrow a \cdot (x + 1) > n \Rightarrow a > \frac{n}{x+1}$
2. $(n - a) \cdot y + (n - a) > n \Rightarrow (n - a) \cdot y > a \Rightarrow a < \frac{n \cdot y}{y+1}$

Получаем ограничение на a : $\frac{n}{x+1} < a < \frac{n \cdot y}{y+1}$.

Для рассмотрения максимального потенциального выигрыша сравним максимальный a , умноженный на $x + 1$ и максимальный $n - a$ (при минимальном a), умноженный на $y + 1$.