

Zadanie: CHR

Chrabąszcze



XIII obóz informatyczny, grupa początkująca, dzień 0. Dostępna pamięć: 32 MB.

25.09.2016

Dwa chrabąszcze wspinają się po łodydze. Każdy chrabąszcz co sekundę skacze o pewną odległość w kierunku czubka rośliny. Chcielibyśmy znać najmniejszą odległość w jakiej znajdą się od siebie chrabąszcze.

Odległość możemy liczyć tylko w momencie, gdy chrabąszcze znajdują się na łodydze (nie możemy porównywać odległości w czasie skoku). Zakładamy, że łodyga jest tak długa, że chrabąszcze nigdy nie doskoczą do czubka rośliny.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera trzy liczby całkowite n, a, b ($1 \leq n \leq 500\,000, 1 \leq a, b \leq 10^9$), oznaczające odpowiednio liczbę skoków, położenie pierwszego i drugiego chrabąszcza. Następných n wierszy opisuje skoki chrabąszczy w kolejnych sekundach.

Opis skoku zawiera dwie liczby całkowite x, y ($1 \leq x, y \leq 1\,000$), oznaczające odpowiednio długość skoku pierwszego i drugiego chrabąszcza.

Wyjście

Wyjście powinno zawierać jedną liczbę całkowitą, równą minimalnej odległości, w której znajdą się dwa chrabąszcze.

Przykład

Dla danych wejściowych:

3 2 5
2 3
3 1
6 1

poprawnym wynikiem jest:

2

Wyjaśnienie do przykładu: Najbliżej położone chrabąszcze będą na pozycjach (7,9).