

Zadanie Paliwo



Bajtazar, wzorcowy kierowca tira, ostatnio otrzymał BARDZO WAŻNE ZADANIE! Musi przewieźć 5 kilo desek z Grodziska do Grudziądza. Niestety, Bajtazar trochę zaspał i ma teraz ograniczony czas na dostarczenie paczki, więc chce jak najwięcej czasu zaoszczędzić na tankowaniu. Poprosił więc Ciebie, zdolnego informatyka, o wyznaczenie mu najmniejszej liczby postojów, która wystarczy, żeby dojechał do końca.

Wejście:

W pierwszej linijce znajdują się 2 liczby M i N ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$), ($1 \leq M \leq 10^9$) oznaczające kolejno początkową ilość paliwa oraz liczbę potencjalnych postojów. W kolejnych N linijkach są 2 liczby K i L ($1 \leq K, L \leq 10^9$) oznaczające kolejno odległość między tą a poprzednią stacją oraz ilość paliwa, którą można zatankować w tej stacji. Na końcu znajduje się jeszcze jedna liczba, która oznacza odległość do celu od ostatniej stacji paliwa.

Wyjście:

W jedynej linijce wyjścia powinna znajdować się minimalna ilość postojów na tankowanie, aby dotrzeć do celu. Jeśli nie da się dotrzeć do celu, wypisz „NIE”. W żadnej części podróży nie można mieć ujemnej ilości paliwa, ale można docierać do kolejnych miejsc z 0 jednostkami paliwa.

Przykłady

Wejście:

10 5
1 2
8 9
5 4
4 4
6 11
1

Wyjście:

3

Wyjaśnienie: Przejażdżka wygląda tak: 10 – 1 (nie tankujemy) – 8 + 9 (tankujemy) – 5 + 4 (tankujemy) – 4 + 4 (tankujemy) – 6 (nie tankujemy) – 1 (dotarliśmy do celu) i docieramy

do celu z 2 jednostkami paliwa. Alternatywnie, możemy zatankować na 1 stacji zamiast 3/4 i dojechać z 0 jednostkami paliwa do celu.

Wejście:

7 3
1 3
1 5
20 30000
4

Wyjście:

NIE

Wyjaśnienie: Nawet jeśli zatankujemy na pierwszych dwóch stacjach, i tak nie dojedziemy do 3 stacji ($7-1-1+3+5 = 13$, co jest mniejsze od 20).

Wejście:

10 2
1 1
1 100
50

Wyjście:

1

Wejście:

14 8
10 11
11 12
10 5
5 33
27 1
1 80
10 20
20 30
31

Wyjście:

4

Dodatkowe ograniczenia:

Ograniczenie	Liczba punktów
$N \leq 50$. K, L, M ≤ 1000	13
$N \leq 1000$. K, L, M $\leq 10\,000$	27
$N \leq 50\,000$. K, L, M $\leq 1\,000\,000$	25
Brak dodatkowych ograniczeń	35

Autor: Mikołaj Korszeń