

# Dostawca pizzy

pizza

Bitazar właśnie otworzył własną pizzerię. Pomysł ten okazał się strzałem w dziesiątkę i już pierwszego dnia dostał mnóstwo zamówień. Boi się nawet, że nie zdąży wszystkich zrealizować na czas. Szczęśliwie ma do dyspozycji skuter oraz wszystkie miejsca dostaw znajdują się na najdłuższej ulicy w jego miejscowości - ulicy Bitonicznej. Bitazar pracę zaczyna bardzo wcześnie i nie chce zawieść swoich klientów. Aby tego dokonać,  $i$ -te zamówienie musi zostać zrealizowane przed upływem czasu  $t_i$  minut od początku

pracy Bitazara. Przejechanie jednego kilometra zajmuje mu jedną minutę, a czas wręczenia zamówienia jest zanedbywane mały. Bitazar może zacząć pracę w dowolnym miejscu na ulicy Bitonicznej. Pomóż mu ustalić ile minimalnie minut potrzebuje na zrealizowanie wszystkich zamówień.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba naturalna  $1 \leq n \leq 5000$  oznaczająca liczbę zamówień. W każdym z następujących  $n$  wierszy znajdują się dwie liczby całkowite, kolejno:  $0 \leq d \leq 10^6$  oraz  $0 \leq t \leq 10^9$  będące odpowiednio odległością miejsca dostawy w kilometrach od północnego końca ulicy Bitonicznej oraz czasem w minutach od początku pracy Bitazara, przed którego upływem dane zamówienie należy dostarczyć. Na wejściu nie będzie dwóch wierszy z tą samą liczbą  $d$ .

## Wyjście

Na wyjściu należy wypisać minimalną liczbę minut, które Bitazar musi poświęcić na zrealizowanie wszystkich dostaw lub słowo "NIE", jeśli nie jest możliwe zrealizowanie wszystkich dostaw na czas.

## Przykład

**Wejście:**

5  
1 3  
3 1  
5 6  
8 19  
10 15

**Wyjście:**

11

## Wyjaśnienie do przykładu:

Bitazar może rozpocząć podróż przy miejscu o parametrach (3,1), a następnie dostarczać zamówienia kolejno: (1,3), (5,6), (8,19) i (10,15). W ten sposób jego czasy dostawy w minutach w kolejnych miejscach to: 0, 2, 6, 9, 11. Ponadto 11 minut to najszybciej jak się da zrealizować

wszystkie zamówienia w tym przypadku.