

Seanse filmowe

Jasio właśnie został planistą odpowiedzialnym za planowanie seansów filmowych w kinie "Fraktal". Jasio ma do dyspozycji bardzo dużo sal kinowych i w związku z tym planowanie projekcji filmów jest bardzo proste. Jednak zastanawia się, jaki jest najdłuższy odstęp czasowy, w którym nie jest puszczany żaden film. Bardzo mu zależy, aby klienci kina nie musieli długo czekać na film.

Wejście

W pierwszym wierszu jedna liczba d określająca liczbę sekund otwarcia kina ($0 < d \leq 10^9$).

W drugim wierszu jedna liczba n określająca liczbę seansów ($0 < n \leq 10^6$).

W kolejnych n wierszach po dwie liczby s i t określające sekundę, w której rozpoczął się film oraz czas trwania filmu liczoną w sekundach — film może się zakończyć po czasie zamknięcia kina ($0 \leq s \leq d, 0 < t \leq 10^9$)

Wyjście

Jedna liczba określająca maksymalną liczbę sekund, w której nie puszczany jest żaden film.

Przykład

Wejście:

10
3
0 4
1 5
9 10

Wyjście:

3