

Zagubiony w czasie



Franek potrafi przenosić się w czasie. Niestety nie ma żadnej kontroli nad tym, kiedy i dokąd się przeniesie. Wiadomo jednak, że zawsze, gdy następuje taki przeskok w czasie, Franek znika, gdy kończy się pewna pełna sekunda i pojawia się na początku jakiejś (niekoniecznie innej) sekundy.

Może oczywiście zajść sytuacja, że w pewnym okresie czasu żyć będzie jednocześnie dwóch (lub więcej) Franków w różnym wieku. Wiedząc jak długo żyje Franek oraz jakie dokładnie skoki w czasie wykonywał, można wyznaczyć o ile maksymalnie i o ile minimalnie młodszego siebie mógł spotkać w swoim życiu. Napisz program, który wyznaczy te dwie wartości.

Wejście

W pierwszej linii liczba sekund, które przeżył Franek s ($1 \leq s \leq 10^9$) oraz liczba wykonanych skoków w czasie k ($0 \leq k \leq 10^6$).

W kolejnych k liniach dane dotyczące pojedynczego skoku: dwie liczby całkowite a i b ($-10^9 \leq a, b \leq 10^9$). Pierwsza oznacza numer sekundy, na końcu której Franek znika. Druga, to numer sekundy, na początku której Franek się pojawia.

Przyjmujemy, że Franek urodził się na początku sekundy numer **1**, a sekundy przed narodzinami Franka numerujemy wstecz liczbami ujemnymi. Nie ma sekundy numer **0**.

Wyjście

Dwie liczby całkowite: maksymalna i minimalna różnica wieku (w sekundach) pomiędzy dwoma Frankami żyjącymi w tym samym czasie lub **NIE** jeśli przez całe życie Franek nie miał szans spotkać młodszego siebie.

Przykład

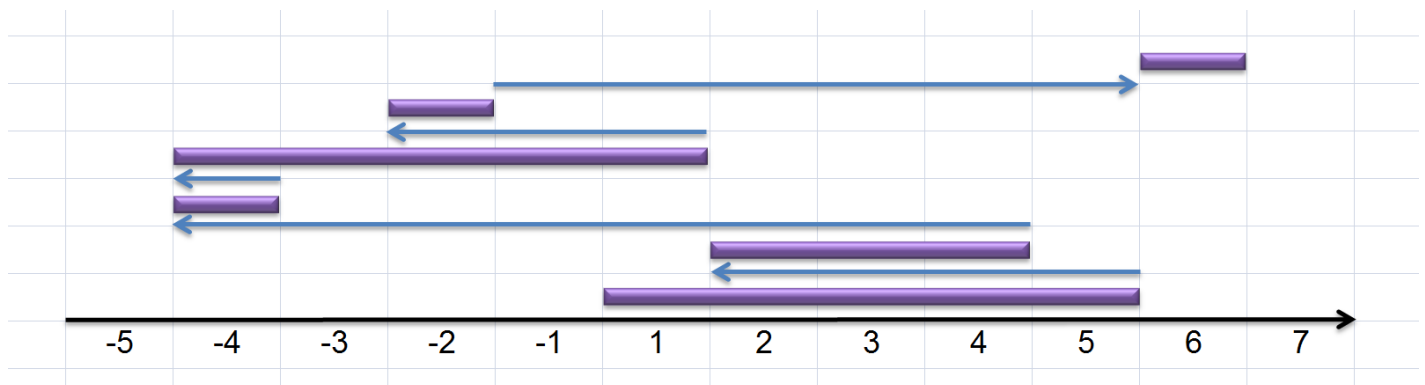
Wejście:

```
16 5
5 2
4 -4
-4 -4
1 -2
-2 6
```

Wyjście:

```
13 1
```

Rysunek do przykładu:



W sekundzie nr -4 Franek przeżywający 10 sekund swojego życia może spotkać siebie o sekundę młodszego

w sekundzie nr n Franek przywołujący 10 sekundę swojego życia może spotkać siebie o sekundę młodszego.

Maksymalna różnica występuje w sekundzie nr 1, gdzie Franek, któremu mija 14 sekunda życia, mógłby spotkać siebie z pierwszej sekundy.