

# Bajletka

Limit czasu: 2s c++/ 70s python

Próbny konkurs przed III etapem XX Olimpiady Informatycznej Juniorów – Dzień 1

Limit pamięci: 256 MB

Bajtek wybrał się do bajtockiego domu zabaw Bajsyno, gdzie jedną z dostępnych tam atrakcji jest gra *Bajletka*. W grze tej Bajtek otrzymuje dokładnie  $n$  kuponów, ponumerowanych od 1 do  $n$ . Na  $i$ -tym kuponie zapisane są dwie liczby całkowite  $a_i$  oraz  $b_i$ , a Bajtek może obstawić tylko jedną z nich. Na początku, zanim rozpocznie się właściwa gra, dla każdego kuponu wybiera liczbę  $a_i$ .

Tuż przed wejściem do kasyna Bajtek został zaczepiony przez nieznanego, który wręczył mu kartkę z ciągiem  $k$  liczb całkowitych  $t_1, t_2, \dots, t_k$  i powiedział tylko: Przechodź przez te liczby po kolei. Jeśli aktualnie obstawiona liczba nie przekracza tej, na którą patrzysz, zmień ją na drugą. Po czym natychmiast zniknął w tłumie.

Bajtek postanowił zastosować się do tej wskazówki. Rozpatruje liczby  $t_1, t_2, \dots, t_k$  w podanej kolejności. Gdy rozpatruje liczbę  $t_j$ , dla każdego kuponu sprawdza aktualnie obstawioną na nim liczbę. Jeśli jest ona mniejsza lub równa  $t_j$ , to Bajtek zmienia swój wybór na drugą liczbę z tej pary, czyli na  $b_i$ , jeżeli wcześniej wybrał  $a_i$ , albo na  $a_i$ , jeżeli wcześniej wybrał  $b_i$ .

Po przejściu przez wszystkie liczby z kartki Bajtek kończy z dokładnie jedną wybraną liczbą na każdym kuponie. Twoim zadaniem jest obliczyć sumę wszystkich liczb, które będą wtedy obstawione.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $n$  i  $k$  ( $1 \leq n, k \leq 2 \cdot 10^5$ ), oznaczające odpowiednio liczbę kuponów oraz długość ciągu podanego przez nieznanego. W kolejnych  $n$  wierszach znajdują się po dwie liczby całkowite  $a_i$  oraz  $b_i$  ( $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$ ), opisujące kolejne kupony. W ostatnich  $k$  wierszach znajduje się  $k$  liczb całkowitych  $t_1, t_2, \dots, t_k$  ( $1 \leq t_i \leq 10^9$ ).

## Wyjście

Wypisz jedną liczbę całkowitą — sumę liczb obstawionych przez Bajtkę po wykonaniu wszystkich opisanych operacji.

## Przykłady

Wejście dla testu baj0a:

```
5 3
4 6
9 1
8 8
4 2
3 7
8
2
9
```

Wyjście dla testu baj0a:

```
18
```

**Wyjaśnienie:** Na początku Bajtek wybiera liczby 4, 9, 8, 4, 3. Dla  $t_1 = 8$  zmienia wybór na kuponach 1, 3, 4 i 5, otrzymując 6, 9, 8, 2, 7. Następnie dla  $t_2 = 2$  zmienia wybór tylko na kuponie 4, więc ma 6, 9, 8, 4, 7. Na końcu dla  $t_3 = 9$  zmienia wybór na wszystkich kuponach, otrzymując 4, 1, 8, 2, 3. Suma końcowych liczb wynosi  $4 + 1 + 8 + 2 + 3 = 18$ .

## Podzadania

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, k \leq 2000$	13
2	Ciąg $t_1, t_2, \dots, t_k$ jest niemalejący	27
3	Brak dodatkowych ograniczeń	60