

# Zadanie: FRA

## Fragmenty

Potyczki Algorytmiczne 2010, runda 3A.

22.04.2010

Dostępna pamięć: 64 MB. Maksymalny czas działania: 7 s.

Dany jest pewien zbiór liczb całkowitych dodatnich  $A$ . Jeżeli  $x$  jest ciągiem cyfr, to możemy zapytać, ile razy występuje on, jako fragment (czyli spójny kawałek), w liczbach ze zbioru  $A$ . Ciąg  $x$  może występować jako fragment jednej liczby  $a \in A$  wielokrotnie — chcemy wówczas uwzględnić wszystkie jego wystąpienia.

## Wejście

Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera dwie liczby całkowite  $n$  oraz  $m$  ( $1 \leq n \leq 5\,000$ ,  $1 \leq m \leq 500\,000$ ) oznaczające liczbę wierszy opisu zbioru  $A$  oraz liczbę ciągów cyfr stanowiących zapytania. Każdy z kolejnych  $n$  wierszy zawiera dwie liczby całkowite  $a_i$  oraz  $b_i$ . Liczby te spełniają następujące nierówności:

$$1 \leq a_1 \leq b_1 < a_2 \leq b_2 < a_3 \leq b_3 < \dots < a_n \leq b_n \leq 10^{18}$$

i reprezentują następujący zbiór:

$$A = [a_1, b_1] \cup [a_2, b_2] \cup [a_3, b_3] \cup \dots \cup [a_n, b_n].$$

Każdy z kolejnych  $m$  wierszy zawiera jeden ciąg cyfr  $x_j$ , złożony z co najmniej jednej i co najwyżej dziewiętnastu cyfr 0..9.

## Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście  $m$  wierszy, z których  $j$ -ty powinien zawierać jedną liczbę całkowitą: łączną liczbę wystąpień  $x_j$  we wszystkich liczbach ze zbioru  $A$ , z uwzględnieniem wielokrotnych wystąpień w poszczególnych liczbach z  $A$ .

## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
1 3
2220 2223
222
0
07
```

poprawnym wynikiem jest:

```
5
1
0
```