

# Zbanowany bez powodu (F)

Limit pamięci: 512 MB

Limit czasu: 2.00 s

Johnny, niepoprawny romantyk, znowu narobił bałaganu w swoim życiu uczuciowym. Uwielbia flirtować i sypać tandetnymi komplementami, co – o dziwo – czasami działa. Niestety, Johnny ma pamięć krótszą niż... zarost na jego gładkim licu. Jediną rzeczą, jaką zapisuje w swoim telefonie, są numery telefonów dziewczyn oraz pierwsze litery ich imion.

Ale jest problem. Niektóre dziewczyny zablokowały Johnny'ego (i nie bez powodu). Kiedy tak się dzieje, numer w jego telefonie pozostaje bez litery, a Johnny zupełnie go ignoruje.

Dziś są Walentynki – najważniejszy dzień w życiu Johnny'ego. Marzy o tym, by umówić się na randki z kilkoma dziewczynami. Jednak jego sposób wyboru jest, delikatnie mówiąc, niecodzienny:

1. Johnny wybiera spójny przedział ze swojej listy  $N$  numerów, np. przedział od 3 do 7.
2. Następnie patrzy na litery przypisane do numerów w tym przedziale (włącznie z końcami przedziału). Jeśli jakaś litera pojawia się **więcej niż raz**, Johnny jest zbyt zagubiony, by zadzwonić (nie chce popełnić faux pas, myśląc imiona!). Ale jeśli **wszystkie litery w przedziale są unikatowe**, wówczas Johnny może swobodnie zadzwonić do którejś z Pań.
3. Niestety, wraz z upływem dnia Johnny jest blokowany przez kolejne dziewczyny. Kolejność *banów* jest dokładnie określona:  $i$ -ta dziewczyna, która go blokuje, ma numer  $p_i$  na liście Johnny'ego.

Twoim zadaniem jest pomóc Johnny'emu i odpowiedzieć na pytanie: po ilu banach Johnny będzie mógł bez wątpliwości zadzwonić do dziewczyn w  $Q$  określonych przedziałach?

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się  $N$  literowe słowo - pierwsze litery imion dziewczyn, których numery zapisane ma Johnny.

W drugim wierszu znajduje się liczba  $Q$  - liczba przedziałów.

W  $i$ -tym z kolejnych  $Q$  wierszy znajdują się liczby  $a_i, b_i$ , oznaczające lewy i prawy koniec  $i$ -tego przedziału ( $1 \leq a_i \leq b_i \leq N$ ).

W ostatnim wierszu znajduje się **permutacja**  $N$  elementów - ciąg  $p_i$  ( $1 \leq i \leq N$ ), określający kolejność blokowania Johnnego przez dziewczyny (permutacja to taki ciąg liczb od 1 do  $N$ , w którym każda liczba występuje dokładnie raz).

## Wyjście

W jedynym wierszu wyjścia powinna znaleźć się **minimalna** liczba dziewczyn, które muszą zablokować Johnny'ego, aby ten mógł bezpiecznie umówić się na randki.

## Ograniczenia

$$1 \leq N \leq 10^5,$$

$$1 \leq Q \leq 10^5.$$

W tym zadaniu można otrzymać część punktów za wolniejsze rozwiązania (dla mniejszych  $N$  i  $Q$ ).

## Przykład

### Wejście

abcbd

2

1 4

4 5

3 2 5 1 4

### Wyjście

2

### Wyjaśnienie

Po drugim blokowaniu lista kontaktów Johnny'ego wygląda następująco  $a * *bd$ . Po pierwszym blokowaniu lista wyglądała tak:  $ab * bd$ , a Johnny nie mógł zdecydować się na wybór dziewczyny w przedziale od 1 do 4 (dwukrotnie widzi