

Czy tu już byłem?

Dostępna pamięć: 256MB

Bajtek zwiedzał Bajtogród przez cały dzień. Wyraźnie widać już po nim zmęczenie. Podobają się mu jednak tutejsze skrzyżowania. Wokół każdego z nich stoi zawsze dokładnie n budynków. Skrzyżowania różnią się od siebie tylko wysokościami poszczególnych domów. Każde skrzyżowanie jest otoczone budynkami o charakterystycznym dla siebie ciągu wysokości.

Bajtek znalazł się właśnie na kolejnym skrzyżowaniu, ale w żaden sposób nie może sobie przypomnieć, czy wcześniej już tu był. Na szczęście każde skrzyżowanie, które dzisiaj odwiedził, opisał w zeszycie. Który to już raz Bajtek odwiedził aktualne skrzyżowanie?

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n oraz k ($1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq k \leq 100$), oznaczające odpowiednio liczbę budynków na każdym ze skrzyżowań oraz liczbę skrzyżowań, które wcześniej odwiedził Bajtek. W drugiej linii wejścia znajduje się n -elementowy ciąg wysokości kolejnych budynków na aktualnym skrzyżowaniu s_i ($1 \leq s_i \leq 10^6$), a jego elementy są oddzielone pojedynczymi odstępami. W kolejnych k liniach znajdują się opisy odwiedzonych wcześniej przez Bajtka skrzyżowań. Każdy opis to n -elementowy ciąg wysokości kolejnych budynków na jednym z odwiedzonych skrzyżowań o_i ($1 \leq o_i \leq 10^6$).

Wyjście

Na wyjściu w kolejnych k liniach wypisz komunikat TAK lub NIE - odpowiedź na pytanie, czy Bajtek był już wcześniej na tym skrzyżowaniu. Bajtek mógł odwiedzić aktualne skrzyżowanie wcześniej więcej niż raz.

Przykład

Wejście	Wyjście
5 3	TAK
1 2 3 4 5	TAK
2 3 4 5 1	NIE
3 4 5 1 2	
3 5 4 1 2	

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Liczba punktów
1	$n, k \leq 10^2$	25
2	brak dodatkowych założeń	75