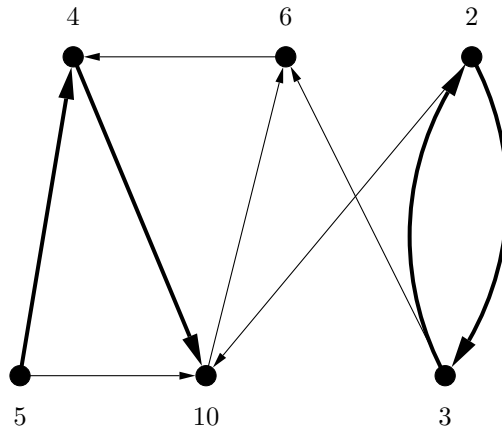


Ścieżki

k -pokryciem ścieżkowym grafu skierowanego nazywamy k jego krawędzi wybranych w taki sposób, aby żadne dwie z nich nie miały wspólnych końców ani początków. Dla ustalonych wag wierzchołków wagą krawędzi nazywamy sumę wag jej początku i końca, a jako koszt pokrycia rozumiemy sumę wag należących do niego krawędzi. Twoim zadaniem będzie wyznaczenie kosztu najtańszego k -pokrycia ścieżkowego podanego grafu skierowanego z określonymi wagami wierzchołków.



Przykładowy graf z zaznaczonym najtańszym 4-pokryciem ścieżkowym.

Wejście

Pierwszy wiersz zawiera liczbę k , ilość wierzchołków n oraz liczbę krawędzi m ($1 \leq k \leq 100$, $1 \leq n \leq 10000$, $0 \leq m \leq 1000000$). Kolejne n wiersze zawierają wagi wierzchołków, każda z nich jest liczbą całkowitą z przedziału $[-100000, 100000]$. W następnych m wierszach podane są opisy krawędzi grafu, każdy z nich zawiera dokładnie dwie liczby: numer początku i końca krawędzi, przy czym wierzchołki grafu numerujemy od 1 do n .

Wyjście

Gdy podany graf nie ma żadnego k -pokrycia ścieżkowego, należy wypisać NIE. W przeciwnym wypadku należy wypisać dokładnie jedną liczbę całkowitą - koszt najtańszego k -pokrycia ścieżkowego.

Przykład

| Wejście | Wyjście |
|---------|---------|
| 4 6 9 | 33 |
| 5 | |
| 4 | |
| 6 | |
| 10 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 1 2 | |
| 1 4 | |
| 2 4 | |
| 3 2 | |
| 4 3 | |
| 5 4 | |
| 6 3 | |
| 5 6 | |
| 6 5 | |