

## Wycieczka

Co roku specjalny wycieczkowy pociąg odwiedza różne miejscowości turystyczne. Wycieczki szkolne uwielbiają nim jeździć. Kolejarze uruchomili portal do zamawiania biletów, dzięki czemu będzie można dostosować liczbę wagonów do obciążenia. Pomóż policzyć kolejarzom, ile minimalnie miejsc potrzeba w pociągu.

Pamiętaj, że skrzaty zajmują jedno miejsce, gnomy dwa miejsca, a gremliny trzy miejsca.

## Wejście

W pierwszej linii standardowego wejścia znajdują się dwie liczby  $n$   $m$ ; gdzie  $n$  to liczba stacji na których pociąg się zatrzymuje, zaś  $m$  to liczba szkolnych wycieczek, które się zarejestrowały (obie wartości nie przekraczają 500 000).

W następnych  $n$  liniach znajdują się nazwy miast, przez które pociąg kolejno przejeżdża (nazwy się nie powtarzają i mają co najwyżej 20 znaków).

W kolejnych  $m$  liniach znajdują się plany wycieczek. Każdy plan składa się z pięciu danych: skąd wycieczka wyjeżdża, gdzie wysiada, liczba skrzatów, liczba gnomów, liczba gremlinów (liczba uczniów do 30000).

## Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać pojedynczą wartość – minimalną liczbę miejsc, które są potrzebne w pociągu (wartość mniejsza lub równa  $10^{15}$ ).

## Przykład

Dane wejściowe:

4 5

Skrzатов

Gremlinowo

Gnomtown

Trollowo

Skrzатов Gnomtown 1 2 3

Gremlinowo Trollowo 2 1 2

Gnomtown Trollowo 1 1 1

Skrzатов Trollowo 1 0 2

Skrzатов Gremlinowo 1 0 0

Dane wyjściowe:

31