

# Sciezka

Jasio po godzinach spędzonych z matematyką musi czasem od niej odpocząć. Lubi wtedy grać w gry MMORPG. Królowa nauk jest jednak obecna i tutaj. Jasio w swojej grze ma do wykonania kilka zadań (questów). Aby wykonać każdy z nich, trzeba odwiedzić kilka miejsc. Miejsca są ze sobą połączone, ale żeby dostać się z jednego do drugiego, trzeba zapłacić określoną kwotę. Można jednak wyznaczyć optymalną trasę między nimi, wykonując kilka zadań w jednym czasie. Pomóż Jasiowi i oblicz, jaką najmniejszą kwotę musi przygotować, by wykonać wszystkie zadania.

## Input

Na początku zostaną podane dwie liczby:  $m$  ( $m < 100$ ) oznaczająca ilość wszystkich miejsc oraz  $s$  ( $s < 300$ ) oznaczająca ilość dostępnych ścieżek między nimi. W kolejnych  $m$  liniach na wczytanie będą czekać nazwy miejsc (nie występują w nich spacje i nazwa jest krótsza niż 35 znaków). Potem podanych będzie  $s$  linii zawierających informacje o ścieżkach: jakie miejsca łączą oraz jaki jest koszt podróży. W kolejnej linii znajduje się miejsce startowe. Na końcu wejścia do wczytania będzie od 1 do 3 linii. Każda z nich to zadanie złożone z nieokreślonej liczby miejsc do odwiedzenia, jednak łączna ich ilość nie przekracza 50.

## Output

Na wyjściu ma znaleźć się jedna liczba oznaczająca kwotę potrzebną do wykonania wszystkich zadań.

## Example

### Input:

```
10 31
Town_of_Schuttgart
Town_of_Goddard
Rune_Township
Town_of_Aden
Town_of_Oren
Town_of_Giran
Town_of_Dion
Town_of_Gludio
Gludin_Village
Heine
Town_of_Schuttgart Town_of_Goddard 10000
Town_of_Goddard Rune_Township 10000
Town_of_Goddard Town_of_Aden 8100
Town_of_Goddard Town_of_Schuttgart 10000
Rune_Township Town_of_Goddard 10000
Rune_Township Town_of_Oren 10000
Rune_Township Town_of_Aden 37000
Town_of_Aden Town_of_Goddard 8100
Town_of_Aden Rune_Township 37000
Town_of_Aden Town_of_Oren 6900
Town_of_Aden Hunters_Village 5900
Town_of_Aden Town_of_Oren 6900
Town_of_Aden Town_of_Giran 13000
```

Town\_of\_Oren Town\_of\_Aden 6900  
Town\_of\_Oren Rune\_Township 10000  
Town\_of\_Oren Hunters\_Village 4100  
Town\_of\_Oren Town\_of\_Giran 9400  
Hunters\_Village Town\_of\_Oren 4100  
Hunters\_Village Town\_of\_Aden 5900  
Town\_of\_Giran Town\_of\_Aden 13000  
Town\_of\_Giran Town\_of\_Oren 9400  
Town\_of\_Giran Town\_of\_Gludio 29000  
Town\_of\_Giran Town\_of\_Dion 6800  
Town\_of\_Giran Heine 7600  
Heine Town\_of\_Giran 7600  
Heine Town\_of\_Dion 12000  
Town\_of\_Dion Heine 12000  
Town\_of\_Dion Town\_of\_Giran 6800  
Town\_of\_Dion Town\_of\_Gludio 3400  
Town\_of\_Gludio Gludin\_Village 7300  
Gludin\_Village Town\_of\_Gludio 7300  
Town\_of\_Goddard  
Town\_of\_Gludio Town\_of\_Oren Town\_of\_Schuttgart  
Heine Town\_of\_Oren Gludin\_Village Gludin\_Village  
Rune\_Township Town\_of\_Oren

**Output:**

100400