



Ścieżki 2

Dany jest graf nieskierowany. Proszę znaleźć najkrótsze ścieżki między podanymi parami wierzchołków.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n , m oraz q ($2 \leq n \leq 100\,000$, $1 \leq m \leq 200\,000$, $1 \leq q \leq 100\,000$) oznaczające odpowiednio liczbę wierzchołków grafu, liczbę jego krawędzi oraz liczbę zapytań. Wierzchołki grafu numerujemy liczbami całkowitymi od 1 do n .

W m kolejnych wierszach znajdują się opisy krawędzi, składające się z dwóch liczb całkowitych u i v . Taki opis oznacza istnienie krawędzi między wierzchołkami nr u oraz v . Możesz założyć, że $u \neq v$ (w grafie nie ma pętelek) oraz krawędzie podane na wejściu są parami różne.

W q kolejnych wierszach znajdują się pary wierzchołków, między którymi należy znaleźć ścieżkę.

Możesz założyć, że graf będzie losowy, tzn. wybierany z równym prawdopodobieństwem ze wszystkich grafów o zadanej liczbie wierzchołków i krawędzi. Zapytania też będą losowe.

Trzeba też założyć, że jeśli n jest duże, to m też jest duże.

Wyjście

Dla każdego zapytania wypisz liczbę krawędzi na najkrótszej ścieżce.

Przykład

Wejście	Wyjście
6 5 5 1 2 2 3 3 1 2 4 5 6 1 4 1 6 2 5 3 3 4 2	

