



Drzewa rozpinające

Dostępna pamięć: 32MB

Spójność

Dany jest graf nieskierowany, którego krawędzie ponumerowano liczbami całkowitymi począwszy od 1 oraz pewna liczba zapytań. Każde jest postaci *Jaka jest najmniejsza liczba całkowita nieujemna x , że od wierzchołka nr v do wierzchołka nr u da się przejść po krawędziach, tak że każda z nich będzie miała numer nie większy niż x ?*

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n , m i q ($1 \leq n, m, q \leq 200\,000$) i oznaczają odpowiednio liczbę wierzchołków, krawędzi oraz zapytań. Wierzchołki grafu są numerowane liczbami całkowitymi od 1 do n . W m kolejnych wierszach znajdują się opisy krawędzi w kolejności numerów. Każdy opis składa się z dwóch liczb całkowitych, które oznaczają numery wierzchołków będących końcami krawędzi. W q kolejnych wierszach znajdują się opisy zapytań. Każdy z nich to dwie liczby całkowite u i v .

Wyjście

Dla każdego zapytania należy wypisać odpowiedź na nie. Jeśli liczba x , o którą chodzi w zapytaniu nie istnieje należy wypisać $+\infty$.

Przykład

Wejście	Wyjście
6 5 4	4
1 2	4
2 4	2
3 5	$+\infty$
4 3	
3 2	
2 3	
1 5	
1 4	
2 6	