

Wojna domowa

Dostępna pamięć: 256MB

Bajtocja przez lata rozwijała się przekształcając się stopniowo w nowoczesny kraj. Jedyne co przeszkadzało w dalszym rozwoju państwa, to słabo rozwinięta sieć drogowa. Król Baltazar postanowił ulepszyć transport w kraju. W tym celu każda droga została zamieniona w jednokierunkowy trakt. W ten sposób zwiększyła się przepustowość dróg, ale nie zawsze było już możliwe dotarcie z dowolnego miasta do każdego innego! Doprowadziło to dalszych napięć w kraju, aż w końcu w Bajtocji wybuchła wojna domowa! W rezultacie rewolucji powstało wiele nowych królestw. Miasta podzieliły się na nowe państwa według bardzo prostej zasady: jeśli istnieje droga z miasta **a** do **b** i z miasta **b** do **a**, to są one częścią tego samego królestwa.

Gildia kupiecka stara się odnaleźć w nowej rzeczywistości. Aby dalej prowadzić interesy, musi wiedzieć, ile królestw powstało w wyniku rewolucji, oraz czy istnieje droga (w dwóch kierunkach) między dwoma wskazanymi miastami.

Napisz program, który pomoże w działalności gildii kupieckiej!

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się dwie liczby całkowite **n** oraz **k** ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$, $1 \leq k \leq 10^6$) oznaczające liczbę państw w Bajtocji oraz liczbę istniejących dróg. W kolejnych **k** liniach znajdują się po dwie liczby całkowite **u** oraz **w** ($1 \leq u, w \leq n$, $u \neq w$) oznaczające odpowiednio miasto początkowe oraz miasto końcowe, pomiędzy którymi istnieje droga po reformach Bajtazara.

W **k + 1** linii wejścia znajduje się jedna liczba całkowita **m** ($1 \leq m \leq 10^5$) oznaczająca liczbę par miast do sprawdzenia. W kolejnych **m** liniach znajduje się po dwie liczby całkowite **a** oraz **b** ($1 \leq a, b \leq n$) oznaczające numery miast, dla których należy sprawdzić, czy istnieje droga (w obu kierunkach).

Wyjście

Na wyjściu w pierwszym wierszu powinna znaleźć się jedna liczba całkowita oznaczająca liczbę różnych państw, na które podzieliła się Bajtocja.

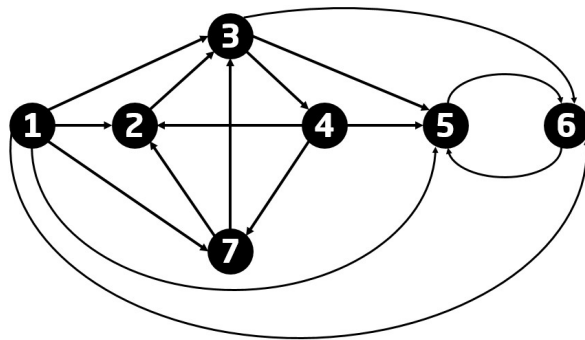
W kolejnych **m** liniach znajdują się odpowiedzi na pytania, czy istnieje dwukierunkowa droga między kolejną parą miast **a** i **b** (**TAK** lub **NIE**).

Przykład

Dla danych wejściowych:	poprawnym wynikiem jest:
7 16	3
1 2	TAK
2 3	NIE
3 4	TAK
4 2	TAK
7 2	
4 5	
5 6	
6 5	

4 7	
1 7	
1 3	
3 5	
3 6	
7 3	
1 5	
1 6	
4	
7 2	
1 5	
6 5	
4 2	

Przykładowe państwo:



Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, k, m \leq 10^3$	30
2	brak dodatkowych założeń	70