



Dostępna pamięć: 256MB

# Wydra

Pewnie nie jesteś świadomy (bo to nie prawda), że wydry rozproszone po całym świecie tworzą własne, wydry struktury administracyjne, na wzór ludzi. Mają własne wydry urzędy, wydry parlament, wydry zakłady oczyszczania lasów, a nawet wydry policję. Wydrza policja właśnie ma teraz poważny, wydry problem. Otrzymała bowiem anonimowy wydry list informujący, że *wydrze wydrzę wydrze wydrze wydrzę wydrze!* Sprawa jest poważna, bo zgodnie z wydrzym prawem jest to wydry przestępstwo, więc wydrza policja powinna ująć takie wydry. Niestety, gdy wydry wydrzę już wydry to wydry, to spróbuje się wydryć wydry policji. Najprawdopodobniej będzie uciekać wydrzymi ścieżkami, a wydrza policja będzie je gonić. Niestety, wydry to tylko biedne małe ssaki, nie wiedzą, że skuteczniej by było urządzić wydry zasadzkę na jednej z wydrzych ścieżek. Wydrza policja będzie gonić wydrzego złodzieja aż do wydrzego końca wydrzego świata. Ale...

*Nasi ludzie są wszędzie!* mawia wydrza policja. Choć pewnie wiesz, że *Wszyscy tak mówią, łącznie z dostawcami kwiatów*, to w tym przypadku jest to prawda – na każdej wydry ścieżce stoi wydry posterunek wydry policji. Gdy więc wydry przestępca będzie uciekał kolejnymi wydrzymi ścieżkami, wydry pościg będzie coraz większy. Pomóż biednym wydrzym stworzonkom rozważyć różne warianty przebiegu wydry akcji – policz ile maksymalnie wydrzych posterunków może być zaangażowanych w wydry pościg!

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $n, m$  ( $1 \leq n, m \leq 1\,000\,000$ ). W kolejnych  $m$  wierszach znajdują się pary liczb  $a_i, b_i$  ( $1 \leq a_i, b_i \leq n$ ) oznaczające, że istnieje wydry ścieżka biegnąca z wydry polany o numerze  $a_i$  na wydry polanę o numerze  $b_i$ . Wszystkie wydry ścieżki są jednokierunkowe.

## Wyjście

Na wyjście wypisz  $n$  wierszy. W  $i$ -tym z nich powinna znaleźć się maksymalna liczba wydrzych posterunków zaangażowanych w wydry pościg przy założeniu, że do wydrzego porwania dojdzie na wydry polanie o numerze  $i$ .

## Przykład

Wejście	Wyjście
4 4	4
1 2	4
2 1	1
2 3	0
3 4	

## Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, m \leq 1000$	20
2	brak dodatkowych ograniczeń	80