

Tango down

Grupa n posłów, (z których niektórzy znają się między sobą osobiście, niektórzy zaś nie), planuje podpisanie pewnej liczby niekorzystnych ustaw. Do każdej ustawy potrzeba dwóch posłów – jeden sporządza tekst, drugi ją podpisuje. Żadna para polityków nie podpisze więcej niż jednej ustawy w tych samych rolach, jednak mogą ewentualnie podpisać drugą, zamieniając twórcę z podpisującym. Tym samym, maksymalna możliwa liczba ustaw jest równa $n(n-1)$, jeśli każda para posłów zdoła się dogadać.

Komunikacja między politykami jest (na szczęście) niedoskonała – dwaj posłowie nie znający się nie mogą bezpośrednio pracować razem. Twórca ustawy może jednak przekazać tekst któremuś ze swoich znajomych, ten z kolei swojemu znajomemu, i tak dalej, aż tekst dotrze do podpisującego. Wiadomo, że obecnie możliwa jest bezpośrednia lub pośrednia komunikacja między każdą parą posłów. To właśnie chciałbyś zmienić.

Za pomocą dobrze zorganizowanego ataku możesz wyłączyć bloga jednemu z posłów. To dotknęłoby go tak bardzo, że ani sam nie byłby w stanie pracować nad żadną ustawą, ani też nie mógłby pośredniczyć w żadnej komunikacji. Niestety, możesz przeprowadzić tylko jeden atak.

Dla każdego posła oblicz, ile ustaw zostanie podpisanych, jeśli właśnie on zostanie chwilowo wyłączony z obiegu.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się liczba zestawów danych z . Potem następują kolejne zestawy:

W pierwszej linii zestawu znajdują się dwie liczby całkowite dodatnie: $1 \leq n \leq 200\,000$ i $1 \leq m \leq 500\,000$. Są to odpowiednio liczba posłów i liczba par znajomych. W kolejnych m liniach znajdują się pary liczb całkowitych z przedziału $[1, n]$ – pary znających się posłów. Żadna para nie pojawia się więcej niż raz.

Wyjście

Dla każdego zestawu wypisz n linii – j -ta z nich powinna zawierać liczbę ustaw, która zostanie podpisana, jeśli zaatakujesz bloga posła numer j .

Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
1	12
5 5	12
2 3	4
1 3	12
1 2	6
3 5	
5 4	

Wyjaśnienie przykładu: jeśli wyłączy się poseł numer 3, jedyne możliwe komunikujące się pary to 1-2 i 4-5. W sumie będą w stanie podpisać zaledwie 4 ustawy.