

Zadanie: RAK

Rak

Runda 4, plik źródłowy rak . *, dostępna pamięć 32 MB

21-22.04.2006

W Bajtocji niedawno zbudowano staw, w którym mieszka n żółwi. W każdym z n domków, ponumerowanych od 1 do n , które się tam znajdują, mieszka dokładnie jeden żółw. W najbliższym czasie do Bajtocji planuje wpaść w odwiedziny rak Wędrownik mieszkający na co dzień w Bajtomeryce. Jest on rakiem bardzo towarzyskim i wszystkie bajtockie żółwie są jego przyjaciółmi. Podczas swojego pobytu, Wędrownik chce się zatrzymać w domku u jednego z nich. Tu powstaje jednak dylemat — w którym domku powinien mieszkać?

Wędrownika interesują przede wszystkim takie domki, z których mógłby odwiedzać jak najwięcej przyjaciół. Mogłoby się wydawać, że odwiedzanie przyjaciół to żaden problem, ale jednak w bajtockim stawie jest to w pewien sposób utrudnione. Po pierwsze, aby kogoś odwiedzić, trzeba się najpierw dostać do jego domku. Po drugie, trzeba później wrócić z powrotem. Zakładamy również, że Wędrowiec nie odwiedza żółwia, u którego mieszka.

Wędrowiec porusza się zgodnie z następującymi zasadami:

1. Między domkami może się przemieszczać jedynie po wyznaczonych *trasach*.
2. Każda z tras jest jednokierunkowa i łączy dwa różne domki. Może istnieć kilka tras łączących te same domki.
3. Rak może się poruszać na dwa *sposoby* — *normalnie* lub *wspak*. Jeśli w danym momencie rak porusza się normalnie i znajduje się w domku A , to może przejść do domku B , jeśli istnieje trasa prowadząca z A do B . Jeśli porusza się wspak, to może przejść z A do B tylko po trasie prowadzącej z B do A .
4. Niektóre trasy są *specjalne*. Jeśli rak przejdzie taką trasą, to zaraz po tym rak zmienia swój sposób poruszania — jeśli chodził normalnie, to odtąd chodzi wspak, a jeśli chodził wspak, to będzie chodził normalnie. Rak nie może zmieniać sposobu poruszania się nigdzie indziej.
5. Idąc w odwiedziny, Wędrownik wychodzi ze swojego miejsca zamieszkania, poruszając się wspak. W czasie pobytu u przyjaciela rak nie zmienia swojego sposobu poruszania się. W momencie powrotu do domu Wędrownik musi się poruszać wspak (jeśli ostatnia trasa jest specjalna, to przed wejściem na nią powinien być poruszać się *normalnie*).

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia opis tras łączących domki w bajtockim stawie,
- dla każdego domku obliczy ilość przyjaciół, których mógłby odwiedzać Wędrowiec, gdyby zamieszkał w tym domku,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i m ($1 \leq n \leq 10\,000$, $1 \leq m \leq 100\,000$), oznaczające odpowiednio ilość domków i ilość tras. W kolejnych m wierszach znajdują się opisy poszczególnych tras, po jednym w każdym wierszu. Opis trasy składa się z trzech liczb a , b i s ($1 \leq a, b \leq n$, $s \in \{0, 1\}$). Liczba a to numer domku, w którym trasa się zaczyna, b to numer domku, w którym się kończy. Trasa jest specjalna, jeśli $s = 1$.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście dokładnie n wierszy. W i -tym z nich powinna się znaleźć liczba przyjaciół, których mógłby odwiedzić Wędrowiec, gdyby mieszkał w domku numer i .

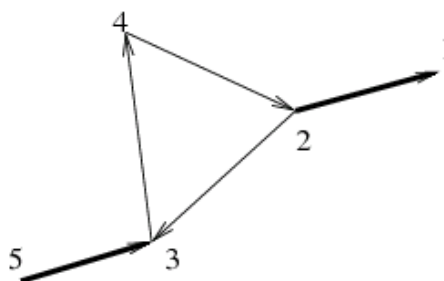
Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5 5
2 1 1
2 3 0
3 4 0
4 2 0
5 3 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
3
3
3
3
0
```



Mieszkając w domku numer 1 rak może odwiedzić przyjaciół w domkach 2, 3, 4. Mieszkając w domku numer 2 rak może odwiedzić przyjaciół w domkach 3, 4, 5. Mieszkając w domku numer 3 rak może odwiedzić przyjaciół w domkach 2, 4, 5. Mieszkając w domku numer 4 rak może odwiedzić przyjaciół w domkach 2, 3, 5. Mieszkając w domku numer 5 rak nie może odwiedzić żadnego przyjaciela.