

Zadanie N*

Rak

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 przyjedzie w odwiedziny rak Wędrawnik, mieszkający na co dzień w Bajtoameryce. Jest on rakiem bardzo towarzyskim i wszystkie bajtockie żółwie są jego przyjaciółmi. Podczas swojego pobytu, Wędrawnik chce się zatrzymać w domku jednego z nich. Tu powstaje jednak dylemat – w którym domku powinien mieszkać? Wędrawnika 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, że Wędrawiec nie odwiedza żółwia, u którego mieszka. Wędrawiec 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 rak 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, Wędrawnik 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 Wędrawnik musi się poruszać wspak (jeśli ostatnia trasa jest specjalna, to przed wejściem na nią powinien był poruszać się normalnie).

Napisz program, który wczyta opis tras łączących domki w bajtockim stawie i dla każdego domku obliczy liczbę przyjaciół, których mógłby odwiedzać Wędrawiec, gdyby zamieszkał w tym domku, a następnie wypisze wynik.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą z ($1 \leq z \leq 2 \cdot 10^9$) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W pierwszej linii zestawu znajdują się dwie liczby naturalne n i m ($1 \leq n \leq 50000$, $1 \leq m \leq 100000$), oznaczające odpowiednio liczbę domków i liczbę tras w Bajtockim stawie. 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 trasa się kończy. Trasa jest specjalna, jeśli $s = 1$.

Wersja N1*, wersja za 0.6 pkt. Testy nie zawierają krawędzi specjalnych.

Wersja N2*, wersja za dodatkowe 0.4 pkt. Testy zawierają oba rodzaje krawędzi.

Wyjście

Dla każdego zestawu wypisz n liczb: i -ta liczba oznacza liczbę przyjaciół, których odwiedzi Wędrowiec, jeśli zamieszka w domku numer i .

Dostępna pamięć: 20MB

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
5 5
2 1 1
2 3 0
3 4 0
4 2 0
5 3 1
5 13
1 3 1
3 5 1
1 5 0
3 5 0
1 5 1
2 5 1
1 2 0
4 2 0
5 1 0
1 2 0
3 5 0
4 5 1
5 2 1
```

Poprawną odpowiedzią jest:

```
3 3 3 3 0
4 4 4 0 4
```

Uwaga do testu 1:

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.