

## Zadanie B: Bajtazar i blokada

Mapa dróg Bajtocji to graf nieskierowany z dodatnimi wagami na krawędziach. Kluczowa dla jej mieszkańców jest długość najkrótszej ścieżki między dwoma najważniejszymi miastami, tradycyjnie nazywanymi miastem 1 oraz miastem  $n$ .

Po serii nieszczęśliwych losowych wypadków w rodzinie Bajtazar został królem Bajtocji. Teraz postawił sobie za cel zirytowanie mieszkańców przez zablokowanie dokładnie jednej drogi lub dokładnie jednego miasta. Jego radość jest równa różnicy między długością najkrótszej ścieżki między dwoma najważniejszymi miastami po i przed zablokowaniem wybranej drogi lub miasta (zakładamy, że miasta 1 oraz  $n$  nie mogą być zablokowane: Bajtazar jest złośliwy, lecz nie okrutny). Jeśli po takim zablokowaniu nie da się przedostać z miasta 1 do miasta  $n$ , jego radość jest równa  $-1$ . Twoim zadaniem jest wyliczenie radości Bajtazara po zablokowaniu każdej krawędzi  $i$  (w wersji Professional) każdego miasta różnego od 1 oraz  $n$ .

### Test

Program powinien czytać dane z *wejścia standardowego*. W pierwszym wierszu podana jest liczba  $Z \leq 100$  oznaczająca liczbę zestawów testowych, które są opisane w kolejnych wierszach. Każdy z zestawów jest zgodny ze specyfikacją podaną w części *Jeden zestaw danych*. Program powinien wypisywać wyniki na *wyjście standardowe*. Wyniki dla poszczególnych zestawów powinny być zgodne ze specyfikacją opisaną w części *Wynik dla jednego zestawu* i należy je wypisać w takiej kolejności, w jakiej zestawy występują na wejściu.

### Jeden zestaw danych

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $n$  oraz  $m$  oddzielone pojedynczą spacją, które oznaczają odpowiednio liczbę wierzchołków oraz liczbę krawędzi. W kolejnych  $m$  wierszach znajdują się opisy kolejnych krawędzi. Opis  $i$ -tej krawędzi składa się z trzech liczb całkowitych  $x_i, y_i, c_i$  oddzielonych pojedynczymi spacjami, gdzie  $1 \leq x_i < y_i \leq n$  oraz  $c_i \in [1, 10^9]$ , które oznaczają krawędź o długości  $c_i$  łączącą wierzchołki  $x_i$  oraz  $y_i$ . Możesz założyć, że żadne dwie podane krawędzie nie łączą tej samej pary wierzchołków, a cały graf jest spójny.

### Ograniczenia danych

**Wspólne:**  $n \in [2, 10^5]$ ,  $m \in [1, 10^6]$ .

### Wynik dla jednego zestawu

W pierwszym wierszu wyniku należy wypisać  $m$  liczb całkowitych oddzielonych pojedynczymi spacjami.  $i$ -ta licz-

ba oznacza radość Bajtazara po usunięciu  $i$ -tej krawędzi z grafu. W wersji Professional drugi wiersz wyniku powinien zawierać  $n - 2$  liczb całkowitych oddzielonych pojedynczymi spacjami.  $i$ -ta z nich oznacza radość Bajtazara po usunięciu wierzchołka  $i + 1$  z grafu. W wersji Basic drugi wiersz wyniku nie będzie oceniany, to znaczy żeby odpowiedź została uznana za poprawną wystarczy, że znajdzie się w nim  $n - 2$  liczb całkowitych (mieszczących się w zmiennej typu `int`).

### Przykład

Wejście	Wyjście
2	20 0 20 0
4 4	20 0
1 2 10	80 80 -1 0
1 3 20	80 -1
2 4 30	
3 4 40	
4 4	
1 2 10	
2 3 10	
3 4 10	
1 3 100	