

Zadanie C: Ciekłe ciecze

W Bajtocji istnieje standardowa sieć wodociągowa składająca się z dwukierunkowych rur i punktów połączeń między nimi. Odrobinę niestandardowa w tej sieci jest jednak jej wielofunkcyjność: przesyła się nią jednocześnie wodę oraz ropę naftową. Oczywiście, nie jest dużym problemem, bo przecież te ciecze nie mieszają się ze sobą, więc spokojnie można korzystać z tych samych rur.

Dwa najważniejsze punkty to rafineria naftowa i studnia głębinowa, które dla uproszczenia nazywamy punktami czerpania ropy i wody. Istotne są dla nas także punkty poboru ropy i wody. Niektóre z tych punktów mogą się pokrywać, ale na pewno żaden punkt czerpania nie pokrywa się z punktem poboru tej samej cieczy. Chcemy zmaksymalizować sumaryczną ilość ropy i wody przesyłanych między odpowiednimi punktami czerpania i poboru. Jest jednak pewien problem: każda rura ma ograniczoną przepustowość, której pod żadnym pozorem nie wolno nam przekroczyć. W sieci są jednak na tyle mocne pompy, że możliwe jest przesyłanie tę samą rurą wody w jedną stronę, a ropy w drugą stronę, o ile tylko łączna liczba przesyłanych litrów nie przekracza przepustowości rury. Twoim zadaniem jest wyliczenie maksymalnej sumarycznej liczby litrów ropy i wody, które można przesyłać z punktów czerpania do punktów poboru.

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 punktów połączeń pomiędzy rurami i liczbę rur. W kolejnych m wierszach znajdują się opisy kolejnych rur. Opis i -tej rury składa się z trzech liczb całkowitych a_i, b_i, c_i oddzielonych pojedynczymi spacjami, gdzie $a_i \neq b_i$, które oznaczają rurę o przepustowości $c_i \in [1, 10^3]$ łączącą punkty a_i oraz b_i . Możesz założyć, że żadne dwie rury nie łączą tej samej pary punktów. W następnej linii są dwie liczby całkowite s_w, t_w oddzielone pojedynczą spacją, które oznaczają odpowiednio punkt czerpania i poboru wody, gdzie $s_w \neq t_w$. Kolejna linia zawiera dwie liczby całkowite s_r, t_r

oddzielone pojedynczą spacją, które oznaczają odpowiednio punkt czerpania i poboru ropy, gdzie $s_r \neq t_r$.

Ograniczenia danych

Basic (c): $n \in [1, 40]$

Professional (C): $n \in [1, 200]$

Wynik dla jednego zestawu

W pierwszym wierszu wyniku należy wypisać maksymalną sumaryczną liczbę litrów ropy i wody, które można przesyłać z punktów czerpania do punktów poboru. Odpowiedź zostanie zaakceptowana, jeśli względny lub bezwzględny błąd między udzieloną odpowiedzią a poprawnym wynikiem będzie mniejszy niż 10^{-6} .

Przykład

Wejście	Wyjście
3	3.000000
5 4	2.000000
1 3 1	2.000000
2 3 2	
3 4 1	
3 5 2	
1 4	
2 5	
5 4	
1 3 1	
2 3 2	
3 4 2	
3 5 1	
1 4	
2 5	
8 8	
1 5 1	
2 6 1	
3 7 1	
4 8 1	
5 6 1	
6 7 1	
7 8 1	
8 5 1	
1 3	
2 4	