

Wyzwanie Bubby

Mały ONTAK 2025 – dzień 4
30 czerwca 2025

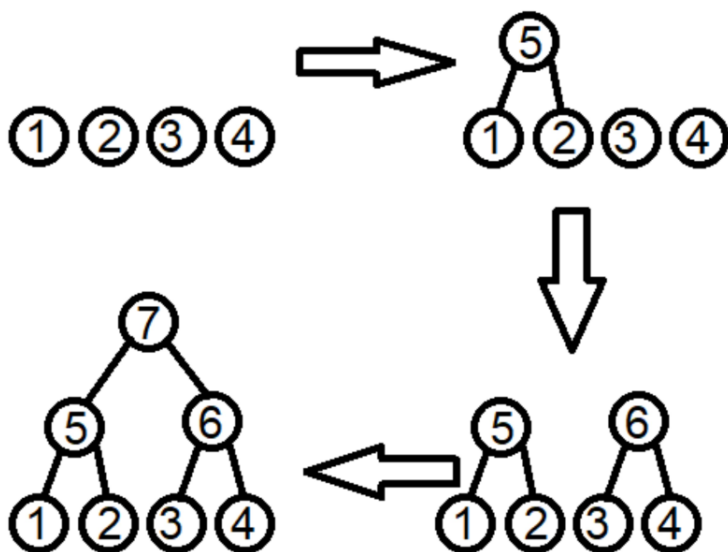
Kod zadania: **bub**
Limit czasu: **4 s**
Limit pamięci: **512 MiB**



Do czasu w Bajtocji panowało rozbieżenie dzielnicowe, ale król Bajtogardu Bubba postanowił, że zjednoczy wrogie dzielnice kraju.

Dzielnica numer i na początku jest zbudowana z jednego miasta o numerze i , które jest głównym miastem tej dzielnicy. Gdy dwie dzielnice się łączą (polepszają swoje stosunki) budowane zostaje nowe miasto o numerze o jeden większym od największego istniejącego numeru miasta. Następnie zbudowane zostają drogi do dwóch głównych miast tych dzielnic, które zostały połączone. Głównym miastem nowo powstałej dzielnicy jest zbudowane miasto.

Przykład łączenia się dzielnic:



Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się 2 liczby całkowite n i q ($1 \leq n, q \leq 500\,000$) oznaczające ilość miast na początku i ilość zapytań Bubby. Kolejne q wierszy zawiera 3 liczby a, b, c ($1 \leq a \leq 2, 1 \leq b, c < n + q$). Liczba a to typ zapytania. Typ 1 oznacza, że główne miasta dzielnic zawierających miasta b i c łączą się. Typ 2 to zapytanie Bubby o odległość między miastami b i c . Jeśli nie da się dotrzeć z b do c , wypisz -1.

Wyjście

Dla każdego zapytania typu 2 odpowiedz na pytanie Bubby.



Przykład

Wejście dla testu bub0a:

```
4 6
1 1 2
1 3 2
1 5 4
2 1 5
2 7 2
2 2 4
```

Wyjście dla testu bub0a:

```
1
3
4
```

Wejście dla testu bub0b:

```
5 5
1 1 2
2 3 4
2 1 2
1 6 3
2 7 5
```

Wyjście dla testu bub0b:

```
-1
2
-1
```

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, q \leq 2000$	30
2	wszystkie zapytania typu 1 przed zapytaniami typu 2	50
3	brak dodatkowych ograniczeń	20