

ZAAWANSOWANE ALGORYTMY I STRUKTURY DANYCH

ĆWICZENIA ONLINE

ZADANIE 2 – MINIMALNE DRZEWO SPINAJĄCE

Napisać program wyznaczający minimalne drzewo spinające grafu.

WEJŚCIE

Standardowe wejście zawiera w pierwszym wierszu jedną liczbę całkowitą Z ($1 \leq Z \leq 100$) oznaczającą liczbę zestawów testowych. Jeden zestaw testowy reprezentuje jeden graf i ma następującą strukturę. Pierwszy wiersz zawiera dwie oddzielone spacją liczby całkowite dodatnie N_i oraz M_i oznaczające odpowiednio liczbę wierzchołków i liczbę krawędzi i -tego grafu ($1 \leq i \leq Z$, $2 \leq N_i \leq 20$). Kolejnych M_i wierszy standardowego wejścia zawiera po trzy liczby całkowite definiujące krawędzie i -tego grafu. Są to kolejno: numer pierwszego wierzchołka krawędzi, numer drugiego wierzchołka krawędzi i waga krawędzi (dodatnia liczba całkowita). Wierzchołki numerowane są liczbami z zakresu od 1 do N_i .

WYJŚCIE

Standardowe wyjście powinno zawierać w Z wierszach odpowiedzi dla kolejnych zestawów testowych. Każdy wiersz powinien zawierać jedną liczbę – sumę wag krawędzi minimalnego drzewa spinającego kolejnego grafu lub słowo `brak`, gdy graf jest niespójny.

PRZYKŁAD

Dla danych:

```
2
10 18
1 2 10
1 3 1
1 4 12
2 3 1
2 5 5
3 4 6
3 5 6
3 6 8
3 7 2
4 7 3
5 8 2
6 7 6
6 8 4
6 9 6
```

6 10 10
7 9 10
8 10 12
9 10 6
14 29
1 2 10
1 3 18
1 5 12
2 3 1
2 4 5
2 7 18
3 5 6
3 7 19
3 9 1
3 10 12
4 6 18
4 7 3
5 8 19
5 10 7
6 7 4
6 11 6
7 9 10
7 11 5
8 10 12
8 12 21
9 10 6
9 11 20
9 13 18
9 14 28
10 12 3
10 13 20
11 14 20
12 13 3
13 14 5

poprawny wynik ma postać:

30
64