

3. Linie

1 Zadanie

Dysponujemy mapą tuneli metra. Zaimplementuj program znajdujący siatkę połączeń o najmniejszej liczbie linii, spełniającą następujące warunki:

1. W każdym tunelu łączącym dwie stacje musi przebiegać dokładnie jedna linia,
2. Żadna linia nie może dwa razy przebiegać tym samym odcinkiem tunelu, choć może kilkakrotnie odwiedzać jedno miasto.

Uwaga: Ten program można napisać w C++ z wykorzystaniem kontenerów biblioteki STL.

2 Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna dodatnia liczba całkowita Z oznaczająca liczbę zestawów danych do wczytania.

Po niej następuje Z zestawów danych który każdy składa się z:

1. wiersza z liczbami n i m oznaczającymi odpowiednio liczbę stacji połączonych tunelami oraz liczbę tuneli istniejących w sieci,
2. m wierszy z liczbami u_i , v_i oznaczające, że i -ty tunel łączy ze sobą stacje u_i i v_i (tunele są dwukierunkowe).

W testach wartych połowę punktów (czyli pół oceny) graf będzie eulerowski lub półeulerowski.

3 Wyjście

Na standardowym wyjściu programu powinno znaleźć się Z zestawów odpowiedzi, każdy składający się z:

1. wiersza z liczbą l , oznaczającą liczbę potrzebnych linii,
2. l wierszy opisujących linie, każdy składający się z liczby k (długość trasy) i k liczb – numerów kolejnych stacji przez które przejeżdża linia.

4 Przykład

Wejście

1
3 3
1 2
2 3
3 1

1
6 5
1 2
2 3
4 2
5 2
5 6

Wyjście

1
4 1 3 2 1

2
3 3 2 1
4 6 5 2 4