**Лабораторна робота №6**

**Алгоритми на зважених графах**

**Задача 1.** Занумерувати вершини графа. В якості ваги ребер використати числа з набору 1,1,2,2,2,3,3,4,4,5,6,7,7,10.



1) Застосувати алгоритм Краскала побудови мінімального остовного дерева. Знайти центр дерева й визначити пару найбільш віддалених від центра вершин, позначити їх А та В.

2) Повернутися до початкового графу. Орієнтувати його. Застосувати алгоритм Дейкстри знахождення найкоротшого (А-В) шляху.

**Задача 2**. Знайти максимальний потік в мережі (7 варіантів)

1. на рис.2
2. на рис. 2, помінявши місцями пропускні спроможності ребер АВ і BF
3. на рис. 2, помінявши місцями пропускні спроможності ребер CF и FT
4. на рис. 2, помінявши місцями пропускні спроможності ребер CD и CB
5. на рис. 2, помінявши місцями пропускні спроможності ребер AB и DE
6. на рис. 2, помінявши місцями пропускні спроможності ребер SB и ET
7. на рис. 2, помінявши місцями пропускні спроможності ребер SB и ET



Рис.2

**Задача 3.** Розв’язати задачу про призначення із заданою весовой матрицею (*п* – номер варіанта)

