**Задача № 1** Дана матрица смежности взвешенного орграфа. Решить следующие задачи:

1. Нарисовать диаграмму орграфа.
2. Построить матрицу кратчайших путей, используя волновой алгоритм.
3. Определить, является ли орграф сильно, односторонне или слабо связным. Построить фактор-граф.
4. Найти диаметр, радиус и центры соответствующего невзвешенного орграфа.
5. Найти минимальные пути от центра до всех вершин алгоритмом Дейкстры.
6. Построить кратчайшее остовное дерево соответствующего неориентированного графа.
7. Определить, является ли неориентированный граф эйлеровым (полуэйлеровым). Если да, найти эйлеров цикл (цепь).
8. Определить, является ли неориентированный граф гамильтоновым (полугамильтоновым). Если да, найти гамильтоновов цикл

(цепь).

