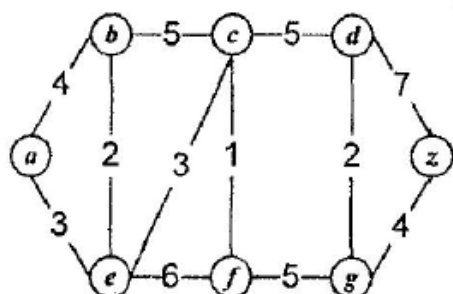


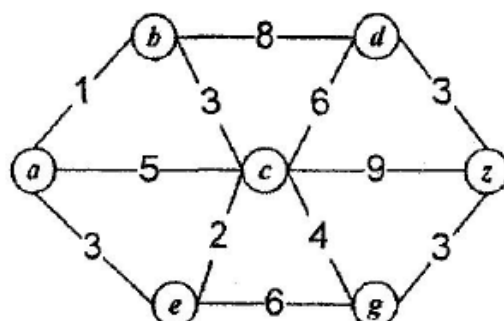
3.7 Алгоритм Дейкстри

3.7.1 Визначити найкоротший шлях від a до z у неорієнтованих графах, зображених на рисунках а) - d).

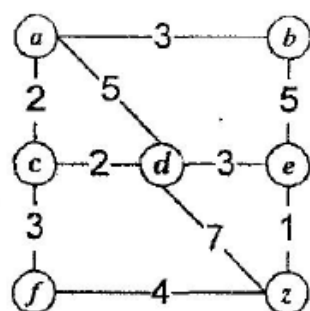
а)



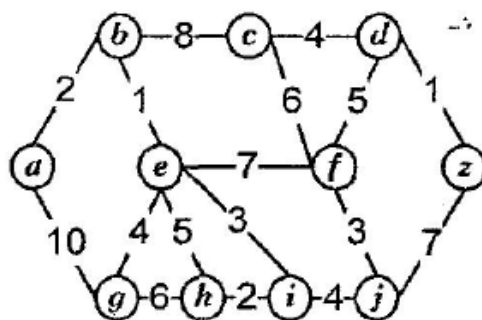
б)



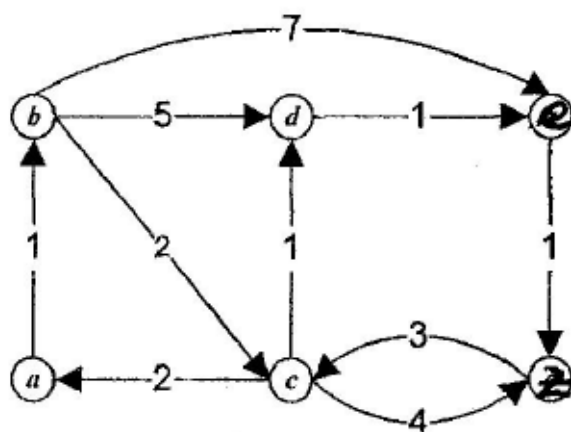
в)



г)



3.7.2 Визначити найкоротший шлях від a до z в орієнтованому графі, зображеному на рисунку



3.7.3 Показати (навести приклад), що алгоритм Дейкстри може і не визначити найкоротший шлях у випадку, коли в графі є дуги з від'ємними довжинами. (Граф орієнтований)

3.7.4 Нехай алгоритм Дейкстри застосований до графа з вершинами $v_1, v_2, \dots, v_7$. У результаті одержаний вектор довжин $(0, 6, 5, 8, 12, 13, 14)$ і вектор вершин $(-, 1, 1, 3, 4, 4, 6)$, у якому вершина v_i позначена через i . Виконати такі завдання:

- а) визначити найкоротший шлях від v_1 до v_7 ;
- б) визначити найкоротший шлях від v_1 до v_5 ;
- с) зобразити цей граф, якщо це можливо.