

Фамилия, имя _____ группа _____

1. Требуется определить, связаны ли две заданные вершины ребром. Какой способ представления графа позволяет сделать это быстрее?
А) Списки смежности
В) Матрица смежности
С) Скорость не зависит от способа представления
2. Какая структура данных занимает меньше памяти в случае хранения разреженных графов (графов, число ребер в которых много меньше квадрата числа вершин)?
А) Списки смежности
В) Матрица смежности
С) Объем памяти одинаков для обеих структур данных

3. Может ли данная матрица смежности быть матрицей смежности неориентированного графа? Почему?

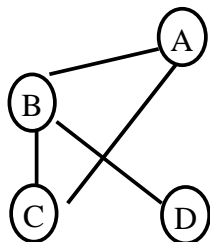
$$M = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

- А) Да
В) Нет

Объяснение: _____

4. Какова скорость работы поиска в ширину, если V -- число вершин в графе, E -- число ребер?
А) $O(V + E)$
В) $O(VE)$
С) $O(V^2)$

5. В данном невзвешенном графе из вершины А запускается алгоритм поиска в ширину. Чему будут равны расстояния от вершины А до всех остальных вершин, полученные в результате выполнения алгоритма? Расстояния между вершинами измеряются в числе ребер.



$d[B] =$ _____

$d[C] =$ _____

$d[D] =$ _____