1. Существует несколько представлений графов:

* Список ребер (edge list): список всех ребер в графе.
* Список смежности (adjacency list): для каждой вершины в графе хранится список всех вершин, с которыми она соединена ребром.
* Матрица смежности (adjacency matrix): квадратная матрица, где на пересечении i-ой строки и j-ого столбца стоит 1, если между i и j есть ребро, и 0 в противном случае.

1. Поиск в ширину - это алгоритм обхода графа, при котором сначала обходятся все вершины, находящиеся на расстоянии 1 от стартовой вершины, затем на расстоянии 2 и т.д. Алгоритм используется, например, для поиска кратчайшего пути между двумя вершинами, если все ребра имеют одинаковый вес.
2. Поиск в глубину - это алгоритм обхода графа, при котором сначала посещается одна из вершин и рекурсивно обходятся все вершины, достижимые из нее. Алгоритм используется, например, для топологической сортировки, поиска компонент связности и решения задач на графах, связанных с поиском путей.
3. Топологическая сортировка - это упорядочивание вершин графа в линейный порядок таким образом, чтобы для каждого ребра (i, j) вершина i предшествовала вершине j. Топологическая сортировка используется, например, для определения порядка выполнения задач в проекте или компиляции программы.
4. Минимальное остовное дерево - это подграф связного взвешенного графа, содержащий все его вершины и имеющий минимальную сумму весов ребер.
5. Стандартный алгоритм построения минимального остовного дерева - это алгоритм Крускала или алгоритм Прима. Алгоритм Крускала начинается с пустого подграфа, постепенно добавляя к нему ребра с минимальным весом из оставшихся ребер. Алгоритм Прима начинается с одной вершины и постепенно добавляет к подграфу ближайшую вершину, пока все вершины не будут добавлены.
6. Алгоритмы Прима и Крускала относятся к алгоритмам нахождения минимального остовного дерева взвешенного графа.
7. Один шаг алгоритма Крускала состоит в выборе ребра с минимальным весом из оставшихся ребер и добавлении его к подграфу. Алгоритм Крускала прекращает свою работу, когда все вершины соединены между собой, то есть когда подграф становится связным.