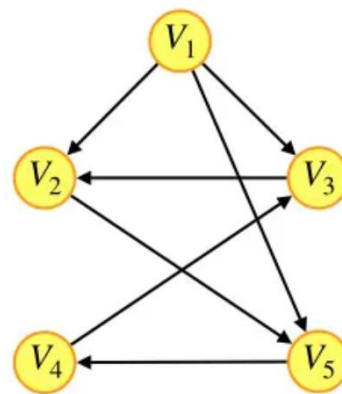
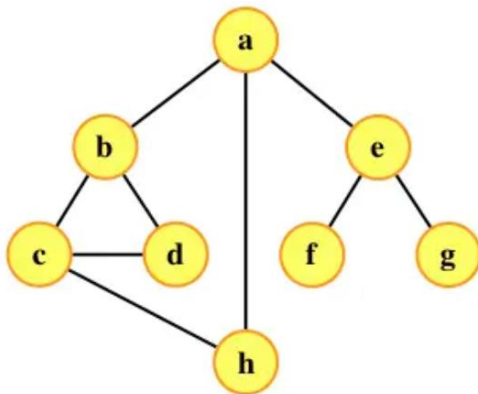


图论及其应用（作业一）

1. 若无向图 $G=(V,E)$ 中含有 7 个顶点, 要保证图 G 在任何情况下都是连通的, 则需要的边数最少是 ()
A. 6 B. 15 C. 16 D. 21
2. 已知无向图 G 含有 16 条边, 其中度为 4 的顶点个数为 3, 度为 3 的顶点个数为 4, 其他顶点的度均小于 3。图 G 所含的顶点个数至少是 ()
A. 10 B. 11 C. 13 D. 15
3. 在有 n 个顶点的有向图中, 顶点的度最大可达 ()
A. n B. $n-1$ C. $2n$ D. $2n-2$
4. n 个顶点的无向图的邻接表最多有 () 个边表结点
A. n^2 B. $n(n-1)$ C. $n(n+1)$ D. $n(n-1)/2$
5. 判断有向图中是否存在回路, 除可以利用拓扑排序外, 还可以利用 ()
A. 求关键路径的方法 B. 求最短路径的 Dijkstra 算法
C. 深度优先遍历算法 D. 广度优先遍历算法
7. 若对如下左的无向图进行遍历, 则下列选项中, 不是广度优先遍历序列的是 ()
A. h, c, a, b, d, e, g, f B. e, a, f, g, b, h, c, d
C. d, b, c, a, h, e, f, g D. a, b, c, d, h, e, f, g



8. 下列选项中, 不是如上右图针对 V_1 顶点的 i 深度优先搜索序列的是 ()
A. 1, 5, 4, 3, 2 B. 1, 3, 2, 5, 4 C. 1, 2, 5, 4, 3 D. 1, 2, 3, 4, 5
9. 若要求连通图的生成树高度最小, 则应采用 () 方法
A. 深度优先遍历 B. 广度优先遍历 C. Prim 算法 D. Kruskal 算法
10. 在图采用邻接表存储时, 求最小生成树的 Prim 算法时间复杂度为 ()
A. $O(n)$ B. $O(n+e)$ C. $O(n^2)$ D. $O(n^3)$