|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ch6作业** | | | | | | | |
| 班级 |  | 学号 |  | 姓名 |  | 成绩 |  |
| 一、选择题（每个小题5分，共40分）  1. 无向图G有16条边，度为4的顶点有3个，度为3的顶点有4个，其余顶点的度均小于3，则图G至少有（ ）个顶点。  A 10 B 11 C 12 D 13  2. 无向图的邻接矩阵是一个（ ），有向图的邻接矩阵是一个（ ）  A 上三角矩阵 B 下三角矩阵 C 对称矩阵 D 无规律矩阵  3. 具有*n*个顶点的无向图，其邻接表最多有（ ）个边结点。  A *n*2 B *n*(*n*-1) C *n*(*n*+1) D *n*(*n*-1)/2  4. G是一个非连通无向图，共有28条边，则该图至少有（ ）个顶点。  A．7 B．8 C．9 D．10  5. 用邻接表表示图进行广度优先遍历时，通常借助（ ）来实现算法；深度优先遍历时，通常借助（ ）来实现算法。  A．栈 B. 队列 C. 树 D．二叉树  6. 假设一个有向图具有*n*个顶点*e*条边，该有向图采用邻接表存储，则删除与顶点*i*相关联的所有边的时间复杂度是（ ）。  A *O*(*n*) B *O*(*e*) C *O*(*n*+*e*) D *O*(*n*\**e*)  7. 无向图G=(V, E)，其中V ={a, b, c, d, e, f}，E = {(a, b), (a, e), (a, c),(b, e),(c, f),(f, d),(e, d)}，对该图进行深度优先遍历，得到的顶点序列正确的是（ ）。  A abecdf B acfebd C aebcfd D aedfcb  8. 下面（ ）方法可以判断出一个有向图是否有环。  A．深度优先遍历 B．拓扑排序 C．求最短路径 D．求关键路径  二、简答题（共40分）  1. 已知图的邻接矩阵如图6-1所示，写出从顶点*v*0出发深度优先遍历和广度优先遍历的所有可能结果。导致遍历序列不唯一的因素有哪些？    图6-1  2. 已知如图6-2所示的无向网，请给出：① 邻接矩阵； ② 邻接表；③ 最小生成树    图6-2  3. 已知无向图*G*的邻接表如图6-3所示，请画出对应的图，并写出从顶点1出发的深度遍历和广度遍历序列。  图6-3 无向图的邻接表存储  0  1  2  3  4  5  *v*0  *v*1  *v*2  *v*3  *v*4  *v*5  1  3 ∧  0  2 ∧  0  3  4 ∧ 5 ∧  2  4 ∧ 5 ∧  1  4  2  4. 有向网如图6-4所示，试用迪杰斯特拉算法求出从顶点a到其他各顶点间的最短路径，  用表格写出过程。    图6-4  三、写出算法思路（20分）  1. 判断以邻接表存储的有向图中是否存在由顶点*vi*到顶点*vj*的路径（*i*≠*j*）。 | | | | | | | |