1单选(2分)

‎设有5个结点的无向图，该图至少应有\_\_\_\_\_\_\_\_\_条边才能确保是一个连通图。

​

得分/总分

A.

7

B.

6

C.

8

D.

5

正确答案：A你没选择任何选项

2单选(2分)

‌设图G=(V,VR)，其中: V={A,B,C,D,G}，VR={(A,C),(A,D),( B,C),(B,D) ,(G,C),(B,G)}，则对应的图形为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

‎

得分/总分

A.

B.

C.

D.

正确答案：A你没选择任何选项

3单选(2分)

设某有向图中有n个顶点，则该有向图对应的邻接表中有\_\_\_\_\_\_\_\_\_个表头结点。

​

得分/总分

A.

n

B.

n-1

C.

n+2

D.

n+1

正确答案：A你没选择任何选项

4单选(2分)

‎在一个无向图中所有顶点的度数之和等于所有边数的\_\_\_\_\_\_\_\_\_倍。

‍

得分/总分

A.

1/2

B.

3

C.

2

D.

1

正确答案：C你没选择任何选项

5单选(2分)

一个无向连通图的生成树是该连通图的\_\_\_\_\_。

‌

得分/总分

A.

连通子图

B.

强连通子图

C.

极大连通子图

D.

极小连通子图

正确答案：D你没选择任何选项

6单选(2分)

设某无向图中有n个顶点，则该无向图邻接矩阵的大小是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

‎

得分/总分

A.

B.

C.

D.

n(n+1)/2

正确答案：C你没选择任何选项

7单选(2分)

设有n个顶点e条边的无向图，采用邻接矩阵作为物理结构，则删除与某顶点Vi关联的所有边算法的时间复杂度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

‏

‍

‏

得分/总分

A.

O(n\*e）

B.

O()

C.

O(n+e）

D.

O(n）

正确答案：D你没选择任何选项

8单选(2分)

设有n个顶点e条弧的有向图，采用邻接表作为物理结构，则求某顶点Vi度的算法的时间复杂度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

‎

得分/总分

A.

O(n）

B.

O(n\*e）

C.

O()

D.

O(n+e）

正确答案：D你没选择任何选项

9单选(2分)

设无向图G=(V,E)和G'=(V',E')，如果G'是G的生成树，则下列说法中错误的是\_\_\_\_\_。

‎

‎

‎

得分/总分

A.

G'是G的子图

B.

G'是G的一个无环子图

C.

G'是G的极小连通子图且V=V'

D.

G'是G的连通分量

正确答案：D你没选择任何选项

10单选(2分)

设G是一个非连通的无向图，共有10条边，则该图至少有\_\_\_\_\_个顶点。

‌

‏

‌

得分/总分

A.

6

B.

8

C.

7

D.

5

正确答案：A你没选择任何选项

11单选(2分)

n个顶点的有向图为强连通图时，至少含有\_\_\_\_\_\_\_\_。

‌

‌

‌

得分/总分

A.

n(n-1)条弧

B.

n(n-1)/2条弧

C.

n-1条弧

D.

n条弧

正确答案：D你没选择任何选项

12单选(2分)

如果从无向图的一个顶点出发，进行一次深度优先搜索能访问所有顶点，则该无向图是一个\_\_\_\_\_\_\_\_。

‎

​

‎

得分/总分

A.

完全图

B.

DAG图

C.

强连通图

D.

连通图

正确答案：D你没选择任何选项

13单选(2分)

‌如图所示的有向图，共有\_\_\_\_\_\_\_\_个强连通分量。

‎

‌

‎

得分/总分

A.

2

B.

4

C.

3

D.

1

正确答案：A你没选择任何选项

14单选(2分)

‍在下图中，从顶点A出发进行深度优先遍历可得到的序列是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

​

‍

​

得分/总分

A.

ADCBG

B.

ACDBG

C.

ADGBC

D.

ABDCG

正确答案：D你没选择任何选项

15单选(2分)

‌对图进行深度优先搜索遍历，需要借助的数据结构为\_\_\_\_\_\_\_\_。

‌

得分/总分

A.

线索二叉树

B.

栈

C.

队列

D.

广义表

正确答案：B你没选择任何选项

16单选(2分)

​对图进行广度优先搜索遍历，需要借助的数据结构为\_\_\_\_\_\_\_\_。

‎

得分/总分

A.

队列

B.

广义表

C.

栈

D.

线索二叉树

正确答案：A你没选择任何选项

17单选(2分)

‎最小生成树是指\_\_\_\_\_\_\_\_。

​

得分/总分

A.

由连通网得到的边数最少的生成树

B.

连通网的极小连通子图

C.

连通网的所有生成树中权值之和最小的生成树

D.

由连通网得到的顶点数相对较少的生成树

正确答案：C你没选择任何选项

18单选(2分)

​在下图中，从顶点A出发进行广度优先遍历可得到的序列是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

‎

​

‎

得分/总分

A.

ADGBC

B.

ACDGB

C.

AGBDC

D.

ADCBG

正确答案：D你没选择任何选项

19单选(2分)

‎对如图所示的无向连通网，从顶点A出发，使用Prim算法得到的最小生成树是\_\_\_\_\_\_\_\_。

‍

‎

‍

得分/总分

A.

B.

C.

D.

正确答案：B你没选择任何选项

20单选(2分)

​可借助于\_\_\_\_\_\_\_\_\_判别有向图中是否存在回路。

‍

得分/总分

A.

迪杰斯特拉算法

B.

拓扑排序算法

C.

PRIM算法

D.

FLOYD算法

正确答案：B你没选择任何选项

21单选(2分)

‏如图所示的DAG图，其拓扑排序序列为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

​

‏

​

得分/总分

A.

ADBGC

B.

ACDGB

C.

ADGBC

D.

AGBDC

正确答案：A你没选择任何选项

22单选(2分)

‎下列关于工程计划的AOE网的叙述中，不正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

​

得分/总分

A.

任何一个关键活动的提前完成，整个工程的完成时间都会提前

B.

某个关键活动提前完成，可能会提前整个工程的完成时间

C.

关键活动不按期完成，会影响整个工程的完成时间

D.

所有关键活动都提前完成，会提前整个工程的完成时间

正确答案：A你没选择任何选项

23单选(2分)

‏使用迪杰斯特拉最短路径算法，求一个源点到其它各顶点的最短路径，该算法的时间复杂度为\_\_\_\_\_\_\_\_。

‏

得分/总分

A.

O()

B.

C.

O(n log n)

D.

正确答案：A你没选择任何选项

24单选(2分)

‌使用弗洛伊德算法，求任意2个顶点的最短路径，该算法的时间复杂度为\_\_\_\_\_\_\_\_。

‏

得分/总分

A.

O(n log n)

B.

C.

O()

D.

正确答案：D你没选择任何选项

25单选(2分)

‍某无向图的邻接矩阵如下所示，可以得出，该图共有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个顶点。

‎

‍

‎

得分/总分

A.

4

B.

5

C.

3

D.

9

正确答案：C你没选择任何选项

26判断(2分)

‎如果n（n>2）个顶点的有向图有二个强连通分量，则至少有n-1条弧。

​

得分/总分

A.

B.

正确答案：A你没选择任何选项

27判断(2分)

‍n个顶点的无向图，至少需要n条边才可能是连通图。

‏

得分/总分

A.

B.

正确答案：A你没选择任何选项

28判断(2分)

‍连通分量是指无向图的极小连通子图。

‎

得分/总分

A.

B.

正确答案：B你没选择任何选项

29判断(2分)

‎无向图的邻接矩阵必然是对称矩阵。

‍

得分/总分

A.

B.

正确答案：B你没选择任何选项

30判断(2分)

‎有n（n>1）个顶点，-2n+2条弧的有向图不一定是强连通图。

‎

得分/总分

A.

B.

正确答案：A你没选择任何选项

31判断(2分)

​图的邻接矩阵大小，不但与图的顶点数有关，而且与图的边数也有关。

‏

得分/总分

A.

B.

正确答案：A你没选择任何选项

32判断(2分)

‏使用有向图的十字链表，能非常方便地计算出任意一个顶点的出度和入度。

‏

得分/总分

A.

B.

正确答案：B你没选择任何选项

33判断(2分)

‏一个有n个顶点e条边的无向图的邻接表中，有2e个表结点。

‎

得分/总分

A.

B.

正确答案：B你没选择任何选项

34判断(2分)

‌ 一个有n个顶点e条边的无向图的邻接多重表中，有2e个表结点。

‏

得分/总分

A.

B.

正确答案：B你没选择任何选项

35判断(2分)

‍一个有n个顶点e条弧的有向图的逆邻接表中，有2e个表结点。

​

得分/总分

A.

B.

正确答案：A你没选择任何选项

36判断(2分)

‌ 一个有向图的邻接表和逆邻接表中的表结点个数一定相等。

​

得分/总分

A.

B.

正确答案：A你没选择任何选项

37判断(2分)

‍有向图有n个顶点e条弧，采用邻接表存储，则计算某顶点度的算法需要访问n+e个单链表的表结点。

‍

得分/总分

A.

B.

正确答案：B你没选择任何选项

38判断(2分)

‏邻接表的空间复杂度为，与边（或弧）的条数无关。

‌

得分/总分

A.

B.

正确答案：B你没选择任何选项

39判断(2分)

​对于一个连通图，通过一次深度优先遍历，能访问到所有顶点。

‏

得分/总分

A.

B.

正确答案：B你没选择任何选项

40判断(2分)

‌从无向图的任一顶点出发，进行一次广度优先搜素，都能访问到图的所有顶点。

‎

得分/总分

A.

B.

正确答案：B你没选择任何选项

41判断(2分)

‌对于一个连通图，有唯一的一棵深度优先遍历生成树。

‌

得分/总分

A.

B.

正确答案：A你没选择任何选项

42判断(2分)

‌当无向连通网中的边较少时，采用prim算法求其最小生成树效率较高。

‍

得分/总分

A.

B.

正确答案：A你没选择任何选项

43判断(2分)

​Kruskal算法适合求解边稠密图的最小生成树。

​

得分/总分

A.

B.

正确答案：A你没选择任何选项

44判断(2分)

‍某无向连通网只有唯一的一棵最小生成树，则该无向连通网个边上的权值互不相同。

​

得分/总分

A.

B.

正确答案：B你没选择任何选项

45判断(2分)

‎可以借助于拓扑排序算法来判断一个有向图是否有回路。

‍

得分/总分

A.

B.

正确答案：A你没选择任何选项

46判断(2分)

‌在某AOV网中，顶点Vi到顶点Vj有路径，则该AOV网的任何拓扑排序序列中，Vi一定排在Vj的前面。

‏

得分/总分

A.

B.

正确答案：B你没选择任何选项

47判断(2分)

‎需要借助于深度优先遍历算法来求得AOE网的关键路径。

‌

得分/总分

A.

B.

正确答案：A你没选择任何选项

48判断(2分)

‍在某AOE网中， ak是从顶点Vi到顶点Vj的活动，则活动ak的最早开始时间等于Vi的最早发生时间。

​

得分/总分

A.

B.

正确答案：B你没选择任何选项

49判断(2分)

‍使用迪杰斯特拉算法，能求出有向网中任意2个顶点的最短路径。

‌

得分/总分

A.

B.

正确答案：B你没选择任何选项

50判断(2分)

‎在求出有向网中任意2个顶点的最短路径时，FLOYED算法的时间效率优于使用迪杰斯特拉算法。

​

得分/总分

A.

B.

正确答案：A你没选择任何选项