

判断

12/12

共 16 分

A. 单选题

11/11

共 24 分

函数

2/3

共 70 分

2-1 分数 3

作者 DS课程组 单位 浙江大学

若无向图G = (V, E) 中含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

2-2 分数 2

作者 DS课程组 单位 浙江大学

如果从无向图的任一顶点出发进行一次深度优先搜索可访问所有顶点, 则该图一定是:

A. 连通图

B. 完全图

C. 有回路的图

D. 一棵树

2-4 分数 2

作者 陈越 单位 浙江大学

给定一有向图的邻接表如下。从顶点V1出发按深度优先搜索法进行遍历, 则得到的一种顶点序列为:

V1

V5

V3

V2

/

V2

/

V3

V4

/

V3

/

V4

/

V7

/

V5

/

V4

V6

/

V6

/

V7

/

V6

/

A. V1,V5,V4,V7,V6,V2,V3B. V1,V5,V4,V7,V6,V3,V2C. V1,V2,V3,V4,V7,V6,V5D. V1,V5,V6,V4,V7,V2,V3

2-5 分数 3

作者 陈越 单位 浙江大学

如果G是一个有36条边的非连通无向图, 那么该图顶点个数最少为多少?

A. 7

B. 8

C. 9

D. 10

2-6 分数 2

作者 陈越 单位 浙江大学

下图为一个AOV网, 其可能的拓扑有序序列为:

A

B

C

D

E

F

G

A. ABCDFEG

B. ADFCEBG

C. ACDFBEG

D. ABDCEFG

2-7 分数 2

作者 DS课程组 单位 浙江大学

使用迪杰斯特拉 (Dijkstra) 算法求下图中从顶点1到其他各顶点的最短路径, 依次得到的各最短路径的目标顶点是:

1

2

3

4

5

6

A. 5, 2, 3, 4, 6

B. 5, 2, 3, 6, 4

C. 5, 2, 4, 3, 6

D. 5, 2, 6, 3, 4

2-8 分数 2

作者 DS课程组 单位 临沂大学

对于下列的网

A

B

C

D

E

，使用克鲁斯卡尔算法求最小生成树, 依次得到的边集是。

A. { (A, D) , (B, C) , (E, A) , (C, E) }

B. { (A, D) , (D, E) , (B, C) , (C, E) }

C. { (A, D) , (D, E) , (E, C) , (C, B) }

D. { (A, D) , (A, B) , (A, E) , (E, C) }

2-10 分数 1

作者 DS课程组 单位 浙江大学

我们用一个有向图来表示航空公司所有航班的航线。下列哪种算法最适合解决找给定两城市间最经济的飞行路线问题?

A. Dijkstra算法

B. Kruskal算法

C. 深度优先搜索

D. 拓扑排序算法

2-11 分数 2

作者 DS课程组 单位 浙江大学

给定有权无向图的邻接矩阵如下, 其最小生成树的总权重是:

0

4

10

3

2

4

0

9

5

6

10

9

0

8

7

3

5

8

0

1

2

6

7

1

0

A. 10

B. 11

C. 12

D. 14

2-12 分数 3

作者 考研真题 单位 浙江大学

下列选项中, 不是如下有向图的拓扑序列的是:

1

2

3

4

5

6

A. 1, 5, 2, 3, 6, 4

B. 5, 1, 2, 6, 3, 4

C. 5, 1, 2, 3, 6, 4

D. 5, 2, 1, 6, 3, 4

2-13 分数 2

作者 考研真题 单位 浙江大学

下图所示的AOE 网表示一项包含 8 个活动的工程。活动 d 的最早开始时间和最迟开始时间分别是:

1

2

3

4

5

6

A. 3 和 7

B. 12 和 12

C. 12 和 14

D. 15 和 15