

① 当前作业

📁 历史作业

» [第十六周课程学习情况调查反馈](#)

» [第十五周课程学习情况调查反馈](#)

» [第十四周课堂学习情况调查反馈](#)

» [19级第七次作业（图）](#)

» [第十三周课堂学习情况调查反馈](#)

» [第十二周课堂学习情况调查反馈](#)

» [19级第六次作业（查找与排序）](#)

» [教学第11周课程学习情况调查反馈](#)

» [教学第10周课程学习情况调查反馈](#)

» [教学第9周课程学习情况调查反馈](#)

» [教学第8周课程学习情况调查反馈](#)

» [19级第五次作业（树）](#)

» [教学第7周课程学习情况调查反馈](#)

» [19级第四次作业](#)

» [教学第6周课程学习情况调查反馈](#)

» [教学第5周课程学习情况调查反馈](#)

» [19级第三次作业](#)

» [2019级（信息大类）数据结构综合作业](#)

» [教学第4周课程学习情况调查反馈](#)

» [教学第三周课程学习情况反馈](#)

» [19级第二次作业](#)

» [教学第2周课程学习情况调查反馈](#)

» [教学第1周课程学习情况调查](#)

» [教学第0周课程学习准备情况调查](#)

» [19级第一次作业](#)

19级第七次作业（图） 作业时间： **2020-05-19 15:00:00** 至 **2020-06-14 23:55:00**

主要考查对图的掌握情况，请用相关知识完成本次作业。

✎ 选择题

1. 首次提交时间:2020-06-03 13:36:32 最后一次提交时间:2020-06-03 13:36:32

对含有n条边的无向图而言，其邻接表中边数为B_____。

A.n B. 2n C. n/2 D. n×n

2. 首次提交时间:2020-06-03 13:16:55 最后一次提交时间:2020-06-03 13:16:55

若具有n个顶点的无向图采用邻接矩阵存储方法，该邻接矩阵一定为一个 B_____。

A.一般矩阵 B.对称矩阵 C.对角矩阵 D.稀疏矩阵

3. 首次提交时间:2020-06-03 13:17:26 最后一次提交时间:2020-06-03 13:17:26

有8个顶点的无向图最多有B_____条边。

A. 14 B. 28 C. 56 D. 112

4. 首次提交时间:2020-06-03 13:38:58 最后一次提交时间:2020-06-03 13:38:58

在一个图中，所有顶点的度数之和等于图的边数的C_____倍。

A. 1/2 B. 1 C. 2 D. 4

5. 首次提交时间:2020-06-03 13:39:40 最后一次提交时间:2020-06-03 13:39:40

图的深度优先遍历类似于二叉树的A_____。

A. 前序遍历 B. 中序遍历 C. 后序遍历 D. 层次遍历

6. 首次提交时间:2020-06-03 13:41:12 最后一次提交时间:2020-06-03 13:41:12

任何一个无向连通图的最小生成树 B_____。

A. 只有一棵 B. 一棵或多棵 C. 一定有多棵 D. 可能不存在

7. 首次提交时间:2020-06-03 13:42:12 最后一次提交时间:2020-06-03 13:42:12

用邻接表表示图进行广度优先遍历时，通常是采用B_____来实现算法的。

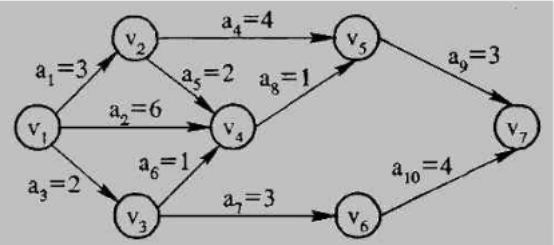
A. 栈 B. 队列 C. 树 D. 图

8. 首次提交时间:2020-06-03 13:48:24 最后一次提交时间:2020-06-10 18:15:23

已知AOE网中顶点v₁~v₇分别表示7个事件，弧a₁~a₁₀ 分别表示10个活动，弧上的数值表示每个活动花费的时间，如下图所示。那么，该网关键路径的长度为C_____，活动a₆ 的松弛时间（活动的最迟开始时间 - 活动的最早开始时间）为A_____。

(1) A. 7 B. 9 C. 10 D. 11

(2) A. 3 B. 2 C. 1 D. 0



9. 首次提交时间:2020-06-03 14:02:01 最后一次提交时间:2020-06-03 14:02:01

对于含有n个顶点e条边的无向连通图，利用Kruskal算法生成最小生成树，其时间复杂度为 A_____。

A. O(e log₂ e) B. O(e*n) C. O(e*e) D. O(n log₂ n)

10. 首次提交时间:2020-06-03 14:06:04 最后一次提交时间:2020-06-10 18:20:22

下面关于AOE网的叙述中，**不正确**的是 D_____。

A.若所有关键活动都提前完成，则整个工程一定能够提前完成

B.即使所有非关键活动都未按时完成，整个工程仍有可能按时完成

C.任何一个关键活动的延期完成，都会导致整个工程的延期完成

D.任何一个关键活动的提前完成，都会导致整个工程的提前完成

✎ 填空题

1. 首次提交时间:2020-06-03 15:05:43 最后一次提交时间:2020-06-03 15:07:37

图中顶点的度是指依附于该顶点的边的数目，有向图中的顶点还有出度和入度之分。在图G 的邻接表表示中，每个顶点邻接表中所含的结点数，对于无向图来说等于该顶点的度_____；对于有向图来说等于该顶点的 出度_____。

2.	首次提交时间:2020-06-03 14:54:26 最后一次提交时间:2020-06-03 14:54:26
	有向图G用邻接矩阵存储，其第 <i>i</i> 行的所有非无穷大元素个数等于顶点的 <u>出度</u>
3.	首次提交时间:2020-06-03 14:08:19 最后一次提交时间:2020-06-03 14:08:19
	假设图G可选择的存储方案有邻接矩阵和邻接表两种，若图G为稀疏图，则G采用 <u>邻接表</u> 存储较省空间
4.	首次提交时间:2020-06-03 14:08:08 最后一次提交时间:2020-06-10 18:17:59
	如果n个顶点的图是一个环，则它有 <u>n</u> 棵生成树。
5.	首次提交时间:2020-06-03 17:55:48 最后一次提交时间:2020-06-03 17:55:48
	<div></div> <p>对于上图所示的无向连通图，若采用普里姆（Prim）算法求其最小生成树，假设第一个选择加入最小生成树的顶点为V1，则最后一条加入最小生成树的边的权值为 <u>1</u>。</p>
6.	首次提交时间:2020-06-03 17:59:18 最后一次提交时间:2020-06-03 17:59:18
	<div></div> <p>对于上图所示的无向连通图，若采用克鲁斯卡尔（Kruskal）算法求其最小生成树，则最后选择加入最小生成树的边的权值为 <u>11</u>。</p>
7.	首次提交时间:2020-06-03 14:36:14 最后一次提交时间:2020-06-10 18:00:59
	若一个非连通的无向图最多有28条边，则该无向图至少有9 <u> </u> 个顶点。
8.	首次提交时间:2020-06-03 15:20:54 最后一次提交时间:2020-06-03 15:20:54
	已知某有向图G=(V,E)，其中V={v1,v2,v3,v4,v5,v6}，E={<v1,v2>,<v1,v4>,<v2,v6>,<v3,v1>,<v3,v4>,<v4,v5>,<v5,v2>,<v5,v6>}，G的拓扑序列是 <u>v3v1v4v5v2v6</u> 。（输出序列中不要有空格、标点符号等，保持小写，输出样例：v1v2v3v4v5v6）
9.	首次提交时间:2020-06-03 14:49:19 最后一次提交时间:2020-06-03 14:49:19
	用迪杰斯特拉算法计算下图中A到G的最短路径为 <u>ABEG</u> 。（输出序列中不要有空格、标点符号等，保持大写，输出样例：ABCDEFG）
	<div></div>
10.	首次提交时间:2020-06-03 14:27:45 最后一次提交时间:2020-06-10 18:19:45
	手工计算如下图所示的AOE网中的关键路径为 <u>a2a5a9a13a14a15</u> （输出序列中不要有空格、标点符号等，输出样例：a1a2a15a10）。
	<div></div>

编程题

#	题目	分值	批阅信息
---	----	----	------

#	题目	分值	批阅信息												
1.	图遍历 (图-基本题)	25.00	<div><div>下载源文件</div><div>最后一次提交时间:2020-06-05 18:28:47</div><div>共有测试数据:5 平均占用内存:1.254K 平均CPU时间:0.00785S 平均墙钟时间:0.00785S</div><table><tr><th>测试数据</th><th>评判结果</th></tr><tr><td>测试数据1</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据2</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据3</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据4</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据5</td><td>完全正确</td></tr></table></div>	测试数据	评判结果	测试数据1	完全正确	测试数据2	完全正确	测试数据3	完全正确	测试数据4	完全正确	测试数据5	完全正确
测试数据	评判结果														
测试数据1	完全正确														
测试数据2	完全正确														
测试数据3	完全正确														
测试数据4	完全正确														
测试数据5	完全正确														
2.	独立路径数计算	25.00	<div><div>下载源文件</div><div>最后一次提交时间:2020-06-09 09:10:00</div><div>共有测试数据:5 平均占用内存:1.254K 平均CPU时间:0.00679S 平均墙钟时间:0.00676S</div><table><tr><th>测试数据</th><th>评判结果</th></tr><tr><td>测试数据1</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据2</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据3</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据4</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据5</td><td>完全正确</td></tr></table></div>	测试数据	评判结果	测试数据1	完全正确	测试数据2	完全正确	测试数据3	完全正确	测试数据4	完全正确	测试数据5	完全正确
测试数据	评判结果														
测试数据1	完全正确														
测试数据2	完全正确														
测试数据3	完全正确														
测试数据4	完全正确														
测试数据5	完全正确														
3.	最少布线 (图)	25.00	<div><div>下载源文件</div><div>最后一次提交时间:2020-06-09 18:12:20</div><div>共有测试数据:5 平均占用内存:1.255K 平均CPU时间:0.00709S 平均墙钟时间:0.00706S</div><table><tr><th>测试数据</th><th>评判结果</th></tr><tr><td>测试数据1</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据2</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据3</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据4</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据5</td><td>完全正确</td></tr></table></div>	测试数据	评判结果	测试数据1	完全正确	测试数据2	完全正确	测试数据3	完全正确	测试数据4	完全正确	测试数据5	完全正确
测试数据	评判结果														
测试数据1	完全正确														
测试数据2	完全正确														
测试数据3	完全正确														
测试数据4	完全正确														
测试数据5	完全正确														
4.	北京地铁乘坐线路查询	25.00	<div><div>下载源文件</div><div>最后一次提交时间:2020-06-10 17:31:11</div><div>共有测试数据:5 平均占用内存:1.417K 平均CPU时间:0.00739S 平均墙钟时间:0.00737S</div><table><tr><th>测试数据</th><th>评判结果</th></tr><tr><td>测试数据1</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据2</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据3</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据4</td><td>完全正确</td></tr><tr><td>测试数据5</td><td>完全正确</td></tr></table></div>	测试数据	评判结果	测试数据1	完全正确	测试数据2	完全正确	测试数据3	完全正确	测试数据4	完全正确	测试数据5	完全正确
测试数据	评判结果														
测试数据1	完全正确														
测试数据2	完全正确														
测试数据3	完全正确														
测试数据4	完全正确														
测试数据5	完全正确														