## 数据结构期末选择题

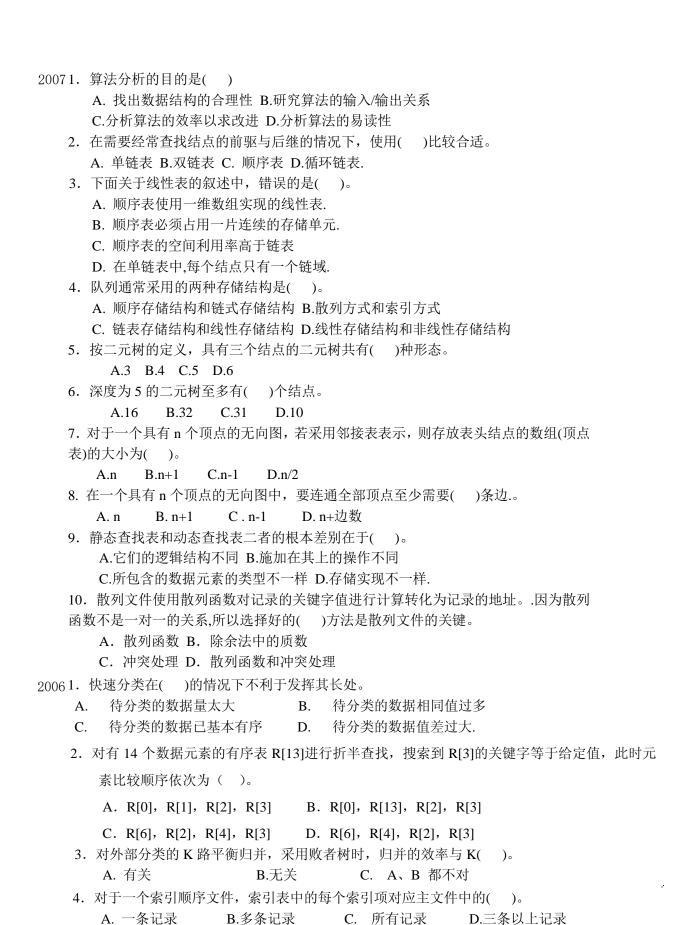
2014 1.	快速分类在()的情况下不利于发挥其长处。
	A. 待分类的数据量太大 B. 待分类的数据相同值过多
	C. 待分类的数据已基本有序 D. 待分类的数据值差过大.
2.	已知 14 个有序数据元素存储在 R[0]、R[1]、、R[13]中,若进行折半查找,搜索到 R[3]的关键字等于
	给定值,此时元素比较顺序依次为( )。
	A. R[0], R[1], R[2], R[3] B. R[0], R[13], R[2], R[3]
	C. R[6], R[2], R[4], R[3] D. R[6], R[4], R[2], R[3]
3.	对外部分类的 K 路平衡归并,采用败者树时,归并的效率与 K( )。
	A. 有关 B.无关 C. 不确定 D.以上都不对
4.	表达式 a×(b+c)-d 的后缀表达式是 ( )。
5	A. abcd ×+- B. abc+×d- C. abc ×+d- D+×abcd 若线性表采用顺序存储结构,每个元素占用 4 个存储单元,第一个元素的存储地址为 100,则第 12 个
	元素的存储地址是( )。
	A.112 B.144 C.148 D.412
6.	下面给出的四种排序法中( )排序法是不稳定性排序法。
	A. 插入 B. 冒泡 C. 二路归并 D. 堆分类
7	若长度为 n 的非空线性表采用顺序储存结构,删除表中第 i 个数据元素,需要移动表中( )个数据元素。
,,	A.n+i B.n-i C.n-i+1 D.n-i-1
8.	栈和队列的相同之处是( )。
	A.元素的进出满足先进后出 B.元素的进出满足后进先出
	C.只允许在端点进行插入和删除操作 D.无共同点
9.	在一棵高度为 k 的二叉树中,最多含有( )个结点。
	A. $2^{k}-1$ B. $2^{k-1}$ C. $2k-1$ D. $k$
10.	任何一棵二叉树的叶结点在先序、中序和后序遍历序列中的相对次序()。
	A. 发生改变 B. 不发生改变 C. 不能确定 D. 以上都不对
2014 1.	下述几种排序方法中,要求内存最大的是( )。
	A. 插入排序 B.快速排序 C. 归并排序 D. 选择排序
2.	对特殊矩阵采用压缩存储的目的主要是为了( )。
	A.表达变得简单 B.对矩阵元素的存取变得简单
	C.去掉矩阵中的多余元素 D.减少不必要的存储空间
3.	含 n 个顶点的连通图中的任意一条简单路径, 其最长路径长度为( )。
	A. 1 B. n/2 C. n-1 D. n
4.	采用开放定址法处理散列表的冲突时,其平均查找长度( )。
	A. 低于链接法处理冲突 B. 高于链接法处理冲突
	A. 与链接法处理冲突相同 D. 高于二分查找
5.	若一个有向图的邻接矩阵中对角线以下元素均为0,则该图的拓扑序列()存在。
	A. 一定 B. 一定不 C. 无法确定 D. 三个选项都不对
6. <u>3</u>	当待排序序列基本有序或个数较小的情况下,最佳的内部排序方法是( )。
	A. 直接插入排序 B. 起泡排序 C. 简单选择排序 D. 快速排序

7. 由权值分别为 11,8,6,2,5 的叶子结点生成一棵哈夫曼树,它的带权路径长度为( )
A. 24 B. 71 C. 48 D. 53
8. 在带权无环路有向图中,边表示活动,权表示活动的持续的时间。则活动的最迟开始时间定义为
( ).
A. 不使整个工程的完成时间拖延的最晚开始时间
B. 不使整个工程的完成时间拖延的最早开始时间
C. 影响活动事件的最早开始时间
D. 从起点到某一顶点的最长路径的长度
9. 在含 n 个顶点和 e 条边的无向图的邻接矩阵中,零元素的个数为( )。
A. e B. 2e C. $n^2-e$ D. $n^2-2e$
10. 一棵满二叉树中共有 $n$ 个结点,其中有 $m$ 个叶子结点,高度为 $h$ ,则( )。
A. $n-m=h$ B. $h+m=2n$ C. $m=2^h-1$ D. $n-m+1=2^{h-1}$
2012 1. 深(高) 度为 6(根的层次为 1) 的完全二叉树至少有( ) 结点。
A. 64 B. 32 C. 31 D. 63
2. 若具有 n 个结点、k 条边的非连通无向图是森林(n>k),则该森林中必有( )棵树。
A. k B. n C. n-k D. n+k
3. 若无向图 G 有 n 个顶点,其邻接矩阵为 A[1···n, 1···n],且压缩存储在 B[1···k],则 k 的 值至少为(  )。
A. $n(n+1)/2$ B. $n^2/2$
C. $(n-1)(n+1)/2$ D. $n(n-1)/2$
4. 下列排序算法中, ( ) 算法可能会出现下面情况:在最后一趟(遍)开始之前,所
有元素都不在其最终的位置上。
A. 堆排序 B. 冒泡排序 C. 选择排序 D. 插入排序
5. 文件有 m 个初始归并段,采用 k 路归并时,所需要的归并趟(遍)数是( )。
A. $\lceil \log_2 k \rceil$ B. $\lceil \log_2 m \rceil$ C. $\lceil \log_k m \rceil$ D. $\lceil \log_m k \rceil$
6. 下述编码中哪一组不是前缀码(  )。
A. (00, 01, 10, 11)  B. (0, 1, 00, 11)
C. (0, 10, 110, 111) D. (1, 01, 000, 001)
7. 设高度为 h 的二叉树上只有度为 0 和度为 2 的结点,则此类二叉树中所包含的结点数为 (  )。
A. 2h B. 2h-1 C. 2h+1 D. h+1
8. 在某棵树中,结点 M 和 N 是结点 P 的第 i 和 i+1 个孩子,则在这棵树的二叉树表示
中,结点 M 与 N 的关系是(  )。
A. M、N 具有同一双亲 B. M 是 N 的左孩子
C. N 是 M 的左孩子 D. N 是 M 的右孩子
9. 具有 n 个结点的二分(折半)查找判定树,查找失败的外部结点(失败结点)共有( )个
A. $n-1$ B. n C. $n+1$ D. $\log_2 n$
10. 在含有 n 个关键字的最小堆(堆顶元素最小)中,关键字最大的记录有可能存储在( )
位置上。
A. $\lfloor n/2 \rfloor$ B. $\lfloor n/2 \rfloor -1$ C. 1 D. $\lfloor n/2 \rfloor +2$
2011 1. 一个算法应该是 ( )。
A. 程序 B. 问题求解步骤的描述
C. 要满足五个基本特性 D. A 和 C.
2. 一棵二叉树的前序遍历序列为ABCDEFG,它的中序遍历序列可能是 ( )。
A. CABDEFG B. ABCDEFG C. DACEFBG D. ADCFEG

3. 以下与数据的存储结构无关的术语是( )。	
A. 循环队列 B. 链表 C. 哈希表 D. 栈	
4. 若长度为 n 的线性表采用顺序存储结构,在其第 i 个位置插入一个新	
元素的算法的时间复杂度为( )(1<=i<=n+1)。	
A. $O(0)$ B. $O(1)$ C. $O(n)$ D. $O(n^2)$	
5. 下列关于m阶B-树的说法错误的是( )。	
A. 根结点至多有m棵子树	
B. 所有叶子都在同一层次上	
C. 非叶结点至少有m/2 (m为偶数)或m/2+1 (m为奇数) 棵子树	
D. 根结点中的数据是有序的	
6. 在单链表指针为 p 的结点之后插入指针为 s 的结点,正确的操作是:( )。	
A. p->next=s;s->next=p->next; B. s->next=p->next;p->next=s;	
C. p->next=s;p->next=s->next; D. p->next=s->next;p->next=s;	
7. 有一个100*90的稀疏矩阵,非0元素有10个,设每个整型数占2	
字节,则用三元组表示该矩阵时,所需的字节数是( )。	
A. 60 B. 66 C. 18000 D. 33 8. 在下述结论中,正确的是(  )。	
①只有一个结点的二叉树的度为0; ②二叉树的度为2; ③二叉树的左右	
子树可任意交换;	
④深度为K的完全二叉树的结点个数小于或等于深度相同的满二叉树。	
A. 123 B. 234 C. 24 D. 14	
9. 某二叉树中序序列为A,B,C,D,E,F,G,后序序列为B,D,C,A,F,G,E,该二叉	
树对应的森林包括多少棵树(  )。	
A. 1 B. 2 C. 3 D. 概念上是错误的 10. 在有向图G的拓扑序列中,若顶点Vi在顶点Vj之前,则下列情形不可	
能出现的是( )。	
A. G中有弧 <vi, vj=""> B. G中有一条从Vi到Vj的路径</vi,>	
C. G中没有弧 <vi,vj> D. G中有一条从Vj到Vi的路径</vi,vj>	
11. 下列关于AOE网的叙述中,不正确的是(  )。	
A. 关键活动不按期完成就会影响整个工程的完成时间	
B. 任何一个关键活动提前完成,那么整个工程将会提前完成	
C. 所有的关键活动提前完成,那么整个工程将会提前完成	
D. 某些关键活动提前完成,那么整个工程将会提前完成	
12. 在平衡二叉树中插入一个结点后造成了不平衡,设最低的不平衡结	
点为A,并已知A的左孩子的平衡因子为0右孩子的平衡因子为1,则应 作 ( )型调整以使其平衡。	
A. LL B. LR C. RL D. RR	
13. 将10个元素散列到100000个单元的哈希表中,则( )产生冲突。	
A. 一定会 B. 一定不会 C. 仍可能会 D. 不确定	
14. 下列内部排序算法中,其比较次数与序列初态无关的算法是( )。	
A. 快速排序 B.直接插入排序 C. 二路归并排序 D. 冒泡排序	
15. 以下序列不是堆的是( )。	
A. (100,85,98,77,80,60,82,40,20,10,66)	
B. (100,98,85,82,80,77,66,60,40,20,10)	
C. (10,20,40,60,66,77,80,82,85,98,100)	
D. (100,85,40,77,80,60,66,98,82,10,20)	
2010 1. 若某线性表最常用的操作是存取任一指定序号的元素和在最后进行	
插入和删除运算,则利用存储方式最节省时间。	
A. 顺序表 B.双链表	
C. 单循环链表 D. 带头结点的双循环链表 0	
2. 在一个具有 n 个单元的顺序栈中,假定以地址低端(即下标为 0 的	
单元)作为栈底,以top作为栈顶指针,当出栈时,top的变化为。	
A. 不变 B. top=0; C.top=top-1; D. top=top+1;	

<ol> <li>3. 设一组初始关键字记录关键字为(20, 15, 14, 18, 21, 36, 40, 10),</li> <li>则以 20 为基准记录的一趟快速排序结束后的结果为。</li> </ol>							
A、 10, 15, 14, 18, 21, 36, 40, 20							
B, 10, 15, 14, 18, 20, 40, 36, 21							
C <sub>2</sub> 10, 15, 14, 20, 18, 40, 36, 21							
D, 15, 10, 14, 18, 20, 36, 40, 21							
4. 任何一棵二叉树的叶子结点在前序、中序、后序遍历序列中的相对							
次序。							
A.肯定不发生改变 B.肯定发生改变							
C.不能确定 D.有时发生变化							
5. 用有向无环图描述表达式(A+B)*((A+B)/A), 至少需要顶点的数目							
为。							
A.5 B. 6 C. 8 D. 9							
6. 对线性表进行二分查找时,要求线性表必须。							
A、以顺序方式存储							
B、以链接方式存储							
C、以顺序方式存储,且数据元素有序							
D、以链接方式存储,且数据方式有序							
7. 设散列表表长 m=14, 散列函数 H(k)=k mod 11。表中已有 15、38、							
61、84 四个元素,如果用线性探侧法处理冲突,则元素 49 的存储							
地址是。							
A. 8 B. 3 C. 5 D. 9							
8. 若需在 O(nlog <sub>2</sub> n)的时间内完成对数组的排序,且要求排序是稳定							
的,则可选择的排序方法是。							
A.快速排序 B. 堆排序							
C.归并排序 D. 插入排序							
9. 下面关于 m 阶 B 树的说法正确的是。							
① 每个结点至少有两株非空子树							
② 树中每个结点至多有 m-1 个关键字							
③ 所有的叶子都在同一层上							
④ 当插入一个记录引起 B 树分裂后,树增高一层							
A. 1)2(3) B.2(3) C. 2(3)4 D. 1)(3)							
10. 己知一个有序表为(12, 18, 24, 35, 47, 50, 62, 83, 90, 115,							
134), 当折半查找值为 90 的元素时, 经过次比较后查找							
成功。							
A.2 B.3 C.4 D.5							
11.能有效缩短关键路径长度的方法是。							
A. 缩短任意一个活动的持续时间							
B. 缩短关键路径上任意一个关键活动的持续时间							
C. 缩短多条关键路径上共有的任意一个关键活动的持续时间							
D. 缩短所有关键路径上共有的任意一个关键活动的持续时间							
12.在采用线性探测法处理冲突所构成的闭散列表上进行查找,可能要							
12.在未用线性探测法处理冲突所构成的构成列表上进行宣找,可能安 探测多个位置,在查找成功的情况下,所探测的这些位置的关键字							
值。							
A.一定都是同义词 B.一定都不是同义词							
C.不一定都是同义词 D.都相同							
13.设哈夫曼编码的长度不超过 4, 若已对两个字符编码为 1 和 01,							
则最多还可以对个字符编码。							
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5							

14.已知图的邻接表如下所示,根据算法,则从顶点 0 出发深度优先 遍历的结点序列是 3 / 0 2 0 A.0 1 3 2 B. 0 2 3 1 C. 0 3 2 1 D. 0 1 2 3 15. 在具有 n 个结点的有序单链表中插入一个新结点并仍然有序的 时间复杂度是。 B.O(n)  $C.O(n^2)$   $D.O(nlog_2n)$ A.O(1)2009 1. 设一组初始记录关键字序列为(45,80,55,40,42,85),则以第一 个记录关键字 45 为基准而得到一趟快速排序的结果是()。 (A) 40, 42, 45, 55, 80, 85 (B) 42, 40, 45, 80, 55, 85 (C) 42, 40, 55, 80, 45, 85 (D) 42, 40, 45, 85, 55, 80 2. 数据的最小单位是()。 (A) 数据项 (B) 数据类型 (C) 数据元素 (D) 数据变量 3. 关键路径是 AOE 网中( )。 A.从始点到终点的最短路径 B.从始点到终点的最长路径 C.从始点到终点的边数最多的路径 D.从始点到终点的边数最少的路径 4. 下列说法正确的是()。 A. 最小生成树也是哈夫曼树 B. 最小生成树是唯一的 C. 对于 n 个顶点的连通无向图, Prim 算法的时间复杂性为 O(n²) D. Kruskal 算法比 Prim 算法更适合边稠密的图 (顶点) 5. 设栈 S 和队列 Q 的初始状态为空,元素 E1、E2、E3、E4、E5 和 E6 依次通过栈 S, 一个元素出栈后即进入队列 Q, 若 6 个元素出列的顺 序为 E2、E4、E3、E6、E5 和 E1,则栈 S 的容量至少应该是( )。 (A) 6 (B) 4 (C) 3 (D) 2 6. 将 10 阶对称矩阵压缩存储到一维数组 A 中,则数组 A 的长度最少 为()。 (A) 100 (B) 40 (C) 55 (D) 80 7. 若数据元素序列 11, 12, 13, 7, 8, 9, 23, 4, 5 是采用下列排序 方法之一得到的第二趟排序结果,则该排序算法只能是( A. 插入排序 B.冒泡排序 C. 选择排序 D. 二路归并排序 8. 设哈希表长 m=14, 哈希函数 H (key) = key %11。表中已有 4 个结 点: addr(15)=4, addr(38)=5, addr(61)=6, addr(84)=7 其余地址 为空。 如果用二次探测再散列处理冲突, 关键字为 49 的结点的地 址是() A. 8 B.3 C.5 D. 9 9. 有组记录的输入顺序为(46,79,56,38,40,84),则利用堆排序 方法建立的初始堆为( ) A.79, 46, 56, 38, 40, 80 B.38, 40, 56, 79, 46, 84 C. 84, 79, 56, 46, 40, 38 D. 84, 56, 79, 40, 46, 38 10. 下列叙述中,不符合 m 阶 B 树定义要求的是() A. 根结点最多有 m 棵子树 B. 所有叶结点都在同一层上 C. 各结点内的关键字有序 D. 叶结点之间通过指针链接



A.112 B.144 C.148 D.412 6.下面给出的四种排序法中( )排序法是不稳定性排序法。 A. 插入 B. 冒泡 C. 二路归并 D. 堆分类

则第12个元素的存储地址是()。

5. 若线性表采用顺序存储结构,每个元素占用 4 个存储单元,第一个元素的存储地址为 100,

7.	若长度为 n 的	非空线性表采用顺	(京储存结构, 删	除表中第 i 个数据元素	,需要移动表中					
	( )个数据元	去。								
	A.n+i	B.n-i	C.n-i+1	D.n-i-1						
8.7	栈和队列的相同	同之处是( )。								
	A.元素的进出满足先进后出 B.元素的进出满足后进先出									
C. 只允许在端点进行插入和删除操作 D. 无共同点										
9.	在一棵高度为	k 的二元树中,最多	多含有( )个结点	点。						
	A. $2^{k}-1$	B. $2^{k-1}$	C. 2k-1	D. k						
10	.任何一棵二叉	树的叶结点在先序、	中序和后序遍历	序列中的相对次序()。						
	A. 发生改变	E B. 不发生改变	C. 不能确定	D. 以上都不对						
2005 1.	快速分类在_	的情况下不利-	于发挥其长处.							
		数据量太大 B. 待分		-						
		数据已基本有序 D.		差过大.						
2.		中,归并的趟数是		_						
_		$O(\log_2 n)$ C. O(	. •							
3.				并的效率与 K。						
4		.无关 <b>C</b> .不能确								
4.			中的每个家引项对	·加主文件中的。						
	A. 一条记录									
_		D.三条以上记录	<u> </u>	(は	↑ £ + L					
3.		5顺户仔储结构,每 512 个元素的存储地		储单元,第一个元素的存	11年12日11.					
		, 12 千九系的特响型 .144   C.148								
6				医应该采用存储结构	7					
0.		B.顺序 C.链式		四次以外门	y o					
7.				表中第 i 个数据元素,需	要移动					
	表中个		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	7.77.	2,6 %					
	A. n+i B	3. n-i C. n-i+1	D. n-i-1							
8.	栈和队列的相	]同之处是。								
	A.元素的进出	出满足先进后出 B.テ	元素的进出满足后	进先出						
		片点进行插入和删除								
9.		Jk的二叉树中,最		点。						
		B. 2 <sup>k-1</sup> C. 2k								
10				历序列中的相对次序	o					
0004		<b>B</b> . 不发生改变 <b>C</b>								
2004 1.		I单链表 head 为空的	,	0						
		L B.head->								
2		=head D.head!=								
2.		,不正确的是( 不按期完成就会影响		片间						
		小按朔元成就云影 <sup>师</sup> 关键活动提前完成,								
		大硬石幼徒前元成, 上的关键活动若提前								
		舌动都提前完成,则								

- 3. 一个向量第一个元素的存储地址是 100,每个元素的占 2 个存储空间,则第五个元素的地址是( )。
  - A. 110 B.108 C.100 D. 120
- 4. 一个栈的入栈序列是 a,b,c,d,e,则栈的不可能的输出序列是( )。
  - A. edcba B.decba C. dceab D.abcde
- 5. 判定一个有向图是否存在回路,除了可以用拓扑排序方法外,还可以利用( )
  - A.关键路径的方法 B.求最短路径的 Dijkstra 方法
  - C. 宽度优先遍历算法 D. 深度优先遍历算法
- 6. 设哈希表长 m=14,哈希函数 H(key)=key%11。表中已有 4 个结点:addr(15)=4, addr(38)=5, addr(61)=6, addr(84)=7 其余地址为空。如果用线性探测再散列方法处理冲突,关键字为 49 的结点的地址是( )
  - A.8 B.3 C.5 D.9
- 7. 一组记录的输入顺序为(46,79,56,38,40,84),则利用堆排序方法建立的初始堆为()。 A.79,46,56,38,40,80 B.38,40,56,79,46,84 C.84,79,56,46,40,38 D.84,56,79,40,46,38
- 8. 外排序是指( )。
  - A.在外存上进行的排序方法
  - B.不需要使用内存的排序方法
  - C.数据量很大,需要人工干预的排序方法
  - D.排序前数据在外存,排序时数据调入内存的排序方法.
- 9. 索引非顺序文件是指( )。
  - A. 主文件无序,索引表有序 B. 主文件有序,索引表无序
  - C. 主文件有序,索引表有序. D. 主文件无序,索引表无序.