数据结构-第03套

题目:

如下选项中，与数据的物理结构关系表述正确的是：（ D ）。

选项:

A: 与数据的逻辑结构无关

B: 仅仅包括数据元素的表示

C: 只包括数据元素间关系的表示

D: 包括数据元素的表示和关系的表示

题目:

数据存储在计算机中的存储结构是：（ A ）。

选项:

A: 物理结构

B: 逻辑结构

C: 算法的具体实现

D: 给相关变量分配存储单元

题目:

分析算法效率的主要因素是：（ A ）

选项:

A: 空间复杂度和时间复杂度

B: 正确性和可读性

C: 程序复杂性和数据规模

D: 程序健壮性和正确性

题目:

以下程序的时间复杂度为（ D ）。

void fun(int n){

int sum=0；

for ( int i=1;i<n; i=i\*2) {

sum+=i;

}

}

选项:

A: O(n)

B: O(n2)

C: O(nlog2n)

D: O(log2n)

题目:

以下（ B ）是一个线性表。

选项:

A: 由n个实数组成的集合

B: 由100个字符组成的序列

C: 由所有整数组成的序列

D: 所有奇数组成的序列

题目:

设顺序存储的线性表长度为n，要删除第i（0<=i<=n-1）个元素，当i=（ C ）时，移动元素的次数为3。

选项:

A: 3

B: n/2

C: n-4

D: 4

题目:

下述各线性结构中可以随机访问的是（ D ）。

选项:

A: 单向链表

B: 双向链表

C: 单向循环链表

D: 顺序表

题目:

向一个栈顶指针为top的链栈中插入一个由P指向的新结点时，则执行的操作是（ A ）。

选项:

A: p.setNext(top); top=p;

B: top=p; p.setNext(top);

C: top.setNext(p); p=top;

D: p.setNext(p); p=top;

题目:

设top是一个链栈的栈顶指针，栈中每个结点由一个数据域data和指针域next组成，设用x接收栈顶元素，则出栈操作为（ A ）。

选项:

A: x=top.getData(); top=top.getNext();

B: top=top.getNext();x=top.getData();

C: x=top.getNext(); top=top.getData();

D: top.setNext(top); x=top.getData();

题目:

为解决计算机主机与打印机之间速度不匹配问题，通常设计打印机数据缓冲区，主机将输出的数据依次写入缓冲区，而打印机依次从该缓冲区中取出数据。该缓冲区的逻辑结构应该是：（ B ）。

选项:

A: 栈

B: 队列

C: 树

D: 图

题目:

设有一个带头结点的链队列，队列中每个结点由一个数据域data和指针域next组成，front和rear分别为链队列的头指针和尾指针，要执行出队操作，用x保存出队元素的值，p为指向结点类型的指针，可执行如下操作： p=front.getNext(); x=p.getData(); 然后执行（ B ）。

选项:

A: front=p.getNext();

B: front.setNext(p.getNext());

C: front=p;

D: front.setNext(p);

题目:

在实际应用中，要输入多个字符串，且长度无法预定，则应该采用如下哪种存储结构比较合适（ A ）。

选项:

A: 链式

B: 顺序

C: 堆结构

D: 无法确定

题目:

关于串，以下选项正确的是（ A ）。

选项:

A: 串是一种特殊的线性表

B: 串的长度必须大于零

C: 串中元素只能是字母

D: 空串就是空白串

题目:

对于n阶对称矩阵A，设矩阵A的第一个元素为A[0][0]，利用数组S存储（数组S的下标从0开始）以行优先顺序存储，则A[6][3]元素在S数组中的下标是：（ A ） 。

选项:

A: 24

B: 13

C: 16

D: 15

题目:

设有一个15阶的对称矩阵A，采用压缩存储方式将其下三角部分以行序为主序存储到一维数组b中，设矩阵A的第一个元素为A[0][0]，数组b的下标从0开始，则数组元素b[13]对应A的矩阵元素是（ A ）。

选项:

A: A[4][3]

B: A[6][4]

C: A[7][2]

D: A[6][8]

0

1 2

3 4 5

6 7 8 9

10 11 12 13

题目:

一棵完全二叉树的结点个数为 100，从0开始自上而下、自左至右的顺序对结点进行连续编号，则第 60 个结点的度为（ A ）。

选项:

A: 0

B: 1

C: 2

D: 不确定

题目:

对于一棵高度为h、度为4的树来说，（ A ） 。

选项:

A: 至少有h+3个结点

B: 至多有4h-1个结点

C: 至多有4h个结点

D: 至少有h+4个结点

题目:

对5个字符进行哈夫曼编码，不可能的编码结果是：（ C ）。

选项:

A: 111，110，10，01，00

B: 000，001， 010，011，1

C: 100，11，10，1，0

D: 001，000，01，11，10

题目:

对二叉树的结点从0开始进行连续编号，要求每个结点的编号大于其左、右孩子的编号，同一结点的左右孩子中，其左孩子的编号小于其右孩子的编号，如下遍历方法可以实现上述编号的是：（ C ）。

选项:

A: 前序

B: 中序

C: 后序

D: 层次

题目:

一个无向连通图的生成树是含有该连通图的全部顶点的（ A ）。

选项:

A: 极小连通子图

B: 极小连通图

C: 极大连通子图

D: 极大子图

题目:

关于图，下列选项不正确的是（ D ）。

选项:

A: 无向图中的极大连通子图称为连通分量

B: 连通图的广度优先搜可以借助队列辅助实现

C: 图的深度优先搜索中一般要采用栈辅助结构

D: 有向图的遍历不可以采用广度优先搜索方法

题目:

下列排序算法中 ( B )不能保证每趟排序至少能将一个元素放到其最终的位置上。

选项:

A: 快速排序

B: 希尔排序

C: 堆排序

D: 冒泡排序

题目:

将1000个英文单词按照英文字母顺序进行排序，采用（ D ）方法最好。

选项:

A: 快速排序

B: 直接插入排序

C: 堆排序

D: 基数排序

题目:

在有序表{2，4，7，14，34，43，47，64，75，80，90，97，120}中，用折半查找法查找值80时，经（ A ）次比较后查找成功。

选项:

A: 2

B: 3

C: 4

D: 5

题目:

散列查找的原理是（ A ）。

选项:

A: 在待查记录的关键字值与该记录的存储位置之间建立确定的对应关系

B: 按待查记录的关键字有序的顺序方式存储

C: 按关键字值的比较进行查找

D: 基于二分查找的方法

题目:

数据的（ A ）结构与所使用的计算机无关。

选项:

A: 逻辑

B: 物理

C: 存储

D: 逻辑与存储

题目:

在一个单链表中p、q分别指向表中两个相邻的结点，q指向的结点是p指向结点的直接后继，要在p和q之间插入一个新结点s，则可执行（D ）。

选项:

A: s.setNext(p), q.setNext(s);

B: p.setNext(s);&nbsp; s.setNext(p);

C: q.setNext(s.getNext()); s.setNext(p);

D: s.setNext(q); p.setNext(s);

题目:

在一个循环队列中，队列的空间大小为23, 设队头指针为front指向7, 队尾指针为rear指向5,按循环队列采用减少一个存储元素的方法，先出队1个元素，然后再入队2个元素，这时rear指向的存储单元是：（ D ）。

选项:

A: 4

B: 5

C: 6

D: 7

题目:

对于n阶对称矩阵，如果以行或者列存放到内存中，则需要（ A ）个存储单元进行保存。

选项:

A: n\*（n+1)/2

B: n\*n/2

C: n\*(n-1)/2

D: n\*n

题目:

对于一棵有 n 个结点、度为 4 的树来说，（ A ） 。

选项:

A: 树的高度最多为 n-3

B: 树的高度最多为 n-4

C: 第 i 层上最多有 4(i-1)个结点

D: 至少在某一层上正好有 4 个结点

题目:

下列说法不正确的是（ C ）。

选项:

A: 图的遍历过程中每一顶点仅被访问一次

B: 遍历图的基本方法有深度优先搜索和广度优先搜索两种

C: 图的深度优先搜索的方法不适用于有向图

D: 图的深度优先搜索是一个递归的过程

题目:

在待排序的元素序列基本有序的前提下，效率最高的排序方法是（ A ）。

选项:

A: 直接插入排序

B: 直接选择排序

C: 快速排序

D: 归并排序

题目:

对长度为n的线性表进行顺序查找，在等概率情况下，平均查找长度为（ B ）。

选项:

A: n

B: (n+1)/2

C: 2n

D: n-1