练习题3

试卷编号：8937

所属语言：C语言

试卷方案：数据结构毕业重修

试卷总分：100分

共有题型：4种

━━━━━━━━━━━━━━━

一、填空 共10题 （共计10分）

━━━━━━━━━━━━━━━

第1题 （1.0分） 题号:2313 难度:中 第7章

假设在有序线性表A[1..20]上进行折半查找, 则等概率平均查找次数(保留一位小数)【1】

3.7

第2题 （1.0分） 题号:2304 难度:中 第7章

12个顶点的连通图的生成树含有【1】条边.

11

第3题 （1.0分） 题号:2288 难度:中 第7章

对于一棵完全二叉树,编号从0开始,设一个结点的编号为10,若它的右孩子结点存在,则其编号为【1】;

22

第4题 （1.0分） 题号:2269 难度:中 第7章

用s表示入栈操作,x表示出栈操作,若元素入栈的顺序为1234,为了得到1342 出栈顺序,相应的s和x 的操作串为【1】(用小写字母s和x表示,中间不要有任何分隔符).

sxssxsxx

第5题 （1.0分） 题号:2273 难度:中 第7章

假定一棵三叉树(即度为3的树)的结点个数为50,则它的最小高度为【1】.

4

第6题 （1.0分） 题号:2294 难度:中 第7章

设森林F中有4棵树,第1、2、3、4棵树的结点个数分别为5、6、7、8,当把森林F转换成一棵二叉树后,其根结点的右子树中有【1】个结点.

21

第7题 （1.0分） 题号:2270 难度:中 第7章

栈的英文单词为【1】(填小写字母).

stack

第8题 （1.0分） 题号:2276 难度:中 第7章

在一棵高度为3的四叉树中,最多含有【1】结点.

21

第9题 （1.0分） 题号:2290 难度:中 第7章

深度为5 的完全二叉树至少有【1】个结点 .

16

第10题 （1.0分） 题号:2300 难度:中 第7章

10个顶点的连通无向图各顶点的度之和最少为【1】

18

━━━━━━━━━━━━━━━

二、判断 共30题 （共计30分）

━━━━━━━━━━━━━━━

第1题 （1.0分） 题号:2095 难度:中 第7章

线性表的长度n就是表中数据元素的个数,当n=0时,称为空表.

Y

第2题 （1.0分） 题号:2132 难度:中 第7章

( )树形结构中元素之间存在一个对多个的关系.

Y

第3题 （1.0分） 题号:2097 难度:中 第7章

对线性表中的数据元素只能进行访问,不能进行插入和删除操作.

N

第4题 （1.0分） 题号:2203 难度:中 第7章

堆肯定是一棵完全二叉树.

Y

第5题 （1.0分） 题号:2135 难度:中 第7章

( )完全二叉树的存储结构通常采用顺序存储结构.

Y

第6题 （1.0分） 题号:2196 难度:中 第7章

若一个有向图的邻接矩阵对角线以下元素均为零,则该图的拓扑有序序列必定存在.

Y

第7题 （1.0分） 题号:2192 难度:中 第7章

对于一个边上权值任意的带权有向图,使用Dijkstra算法可以求一个顶点到其它各个顶点的最短路径.

Y

第8题 （1.0分） 题号:2126 难度:中 第7章

( )完全二叉树的某结点若无左孩子,则它必是叶结点.

Y

第9题 （1.0分） 题号:2219 难度:中 第7章

在查找树(二叉树排序树)中插入一个新结点,总是插入到叶结点下面.

N

第10题 （1.0分） 题号:2123 难度:中 第7章

( )二叉树中每个结点有两棵非空子树或有两棵空子树.

N

第11题 （1.0分） 题号:2228 难度:中 第7章

串是一种数据对象和操作都特殊的线性表.

Y

第12题 （1.0分） 题号:2096 难度:中 第7章

线性表是一个相当灵活的数据结构,它的长度可根据需要增长或缩短.

Y

第13题 （1.0分） 题号:2168 难度:中 第7章

邻接矩阵只适用于稠密图(边数接近于顶点数的平方),邻接表适用于稀疏图(边数远小于顶点数的平方).

N

第14题 （1.0分） 题号:2098 难度:中 第7章

单链表从任何一个结点出发,都能访问到所有结点.

N

第15题 （1.0分） 题号:2129 难度:中 第7章

( )一棵含有n个结点的完全二叉树,它的高度是log以2为底n的对数

N

第16题 （1.0分） 题号:2112 难度:中 第7章

( )栈和队列的存储方式既可是顺序方式,也可是链接方式.

Y

第17题 （1.0分） 题号:2163 难度:中 第7章

在n 个结点的无向图中,若边数大于n-1,则该图必是连通图.

第18题 （1.0分） 题号:2154 难度:中 第7章

( ) 哈夫曼树的结点个数不能是偶数.

Y

第19题 （1.0分） 题号:2215 难度:中 第7章

顺序查找法适用于存储结构为顺序或链接存储的线性表.

Y

第20题 （1.0分） 题号:2136 难度:中 第7章

()将森林或树转换成二叉树时,在所有相邻兄弟结点(森林中每棵树的根结点可以看成是兄弟结点)之间加一水平连线.

Y

第21题 （1.0分） 题号:2200 难度:中 第7章

在AOE 图中,关键路径上某个活动的时间缩短,整个工程的时间也就必定缩短.

Y

第22题 （1.0分） 题号:2179 难度:中 第7章

只要无向网中有权值相同的边,其最小生成树就不可能是唯一的.

N

第23题 （1.0分） 题号:2170 难度:中 第7章

有n 个顶点的无向图, 采用邻接矩阵表示, 图中的边数等于邻接矩阵中非零元素之和的一半.

Y

第24题 （1.0分） 题号:2201 难度:中 第7章

直接插入排序算法在最好情况下的时间复杂度为O(n).

Y

第25题 （1.0分） 题号:2104 难度:中 第7章

( )栈和队列逻辑上都是线性表.

Y

第26题 （1.0分） 题号:2146 难度:中 第7章

( )二叉树的前序遍历并不能唯一确定这棵树,但是,如果我们还知道该树的根结点是哪一个,则可以确定这棵二叉树.

Y

第27题 （1.0分） 题号:2205 难度:中 第7章

{101,88,46,70,34,39,45,58,66,10}是堆.

N

第28题 （1.0分） 题号:2171 难度:中 第7章

有向图的邻接矩阵是对称的.

N

第29题 （1.0分） 题号:2194 难度:中 第7章

拓扑排序的有向图中,最多存在一条环路.

N

第30题 （1.0分） 题号:2117 难度:中 第7章

()栈顶的位置是随着操作而变化的.

Y

━━━━━━━━━━━━━━━

三、单选 共40题 （共计40分）

━━━━━━━━━━━━━━━

第1题 （1.0分） 题号:7892 难度:中 第7章

不带头结点的单链表head为空的判定条件是( ).

A:head==NULL

B:head->next==NULL

C:head->next==head

D:head!=NULL

A

第2题 （1.0分） 题号:8000 难度:中 第7章

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

C:G 中没有弧<Vi,Vj>

D:G 中有一条从Vj 到Vi 的路径

B

第3题 （1.0分） 题号:8009 难度:中 第7章

对n个不同的排序码进行冒泡排序,在下列哪种情况下比较的次数最多.( )

A:从小到大排列好的

B:元素逆序

C:元素无序

D:元素基本有序

B

第4题 （1.0分） 题号:7936 难度:中 第7章

上溢现象通常出现在().

A:顺序栈的入栈操作过程中

B:顺序栈的出栈操作过程中

C:链栈的入栈操作过程中

D:链栈的出栈操作过程中

A

第5题 （1.0分） 题号:8012 难度:中 第7章

采用简单选择排序,比较次数与移动次数分别为( ).

A:O(n), O(log2(n))

B:O(log2(n)), O(n\*n)

C:O(n\*n),O(n)

D:O(log2(n)), O(n)

C

第6题 （1.0分） 题号:8032 难度:中 第7章

在下面的排序方法中,如果是对数组进行排序,辅助空间为O(n)的是( ) .

A:希尔排序

B:堆排序

C:选择排序

D:归并排序

D

第7题 （1.0分） 题号:8062 难度:中 第7章

对稀疏矩阵进行压缩存储目的是( )

A:便于进行矩阵运算

B:便于输入和输出

C:节省存储空间

D:降低运算的时间复杂度

C

第8题 （1.0分） 题号:8022 难度:中 第7章

若要求尽可能快地对序列进行稳定的排序,则应选( ).

A:快速排序

B:归并排序

C:冒泡排序

D:希尔排序

B

第9题 （1.0分） 题号:7945 难度:中 第7章

树中所有结点的度等于所有结点数加( ).

A:0

B:1

C:-1

D:2

A

第10题 （1.0分） 题号:7977 难度:中 第7章

下面几个符号串编码集合中,不是前缀编码的是( ).

A:{0,10,110,1111}

B:{11,10,001,101,0001}

C:{00,010,0110,1000}

D:{b,c,aa,ac,aba,abb,abc}

B

第11题 （1.0分） 题号:7979 难度:中 第7章

具有n个顶点的有向图最多可包含( )条有向边.

A:n-1

B:n

C:n(n-1)/2

D:n(n-1)

D

第12题 （1.0分） 题号:7972 难度:中 第7章

对于前序遍历和后序遍历结果相同的二叉树为( ).

A:一般二叉树

B:只有根结点的二叉树

C:根结点无左孩子的二叉树

D:根结点无右孩子的二叉树

C

第13题 （1.0分） 题号:7992 难度:中 第7章

无向图G=(V,E),其中:V={a,b,c,d,e,f},E={(a,b),(a,e),(a,c),(b,e),(c,f),(f,d),(e,d)},对该图进行深度优先遍历,得到的顶点序列正确的是( ).

A:a,b,e,c,d,f

B:a,c,f,e,b,d

C:a,e,b,c,f,d

D:a,e,d,f,c,b

D

第14题 （1.0分） 题号:7884 难度:中 第7章

链表是一种采用( )存储结构存储的线性表.

A:顺序

B:链式

C:星式

D:网状

B

第15题 （1.0分） 题号:7911 难度:中 第7章

在解决计算机主机与打印机之间速度不匹配问题时通常设置一个打印数据缓冲区,主机将要输出的数据依次写入该缓冲区,而打印机则从该缓冲区中取出数据打印.该缓冲区应该是一个()结构.

A:栈

B:队列

C:数组

D:线性表

B

第16题 （1.0分） 题号:7938 难度:中 第7章

链表仿真栈时,设栈顶指针为top,则栈满的条件是().

A:top<maxsize-1

B:top= =NULL

C:没有限制

D:top<0

C

第17题 （1.0分） 题号:8052 难度:中 第7章

哈希查找中k个关键字具有同一哈希值,若用线性探测法将这k个关键字对应的记录存入哈希表中,至少要进行( )次探测

A:k

B:k+1

C:k(k+1)/2

D:1+k(k+1)/2

C

第18题 （1.0分） 题号:7906 难度:中 第7章

线性表(a1, a2…,an)以链接方式存储时,访问第i 位置元素的时间复杂性为()

A:O(i)

B:O(1)

C:O(n)

D:O(i-1)

B

第19题 （1.0分） 题号:7899 难度:中 第7章

链表不具有的特点是( )

A:插入、删除不需要移动元素

B:可随机访问任一元素

C:不必事先估计存储空间

D:所需空间与线性长度成正比

B

第20题 （1.0分） 题号:7958 难度:中 第7章

二叉树是非线性数据结构,所以( ).

A:它不能用顺序存储结构存储

B:它不能用链式存储结构存储

C:顺序存储结构和链式存储结构都能存储

D:顺序存储结构和链式存储结构都不能使用

C

第21题 （1.0分） 题号:7971 难度:中 第7章

对于前序遍历与中序遍历结果相同的二叉树为( ).

A:所有结点只有左子数的二叉树

B:所有结点只有右子树的二叉树

C:根结点无左孩子的二叉树

D:根结点无右孩子的二叉树

D

第22题 （1.0分） 题号:7983 难度:中 第7章

在一个无向图中,所有顶点的度数之和等于所有边数( )倍,

A:0.5

B:2

C:1

D:4

B

第23题 （1.0分） 题号:7951 难度:中 第7章

在一棵具有n个结点的二叉树中,所有结点的空子树个数等于( ).

A:n

B:n-1

C:n+1

D:2\*n

B

第24题 （1.0分） 题号:8046 难度:中 第7章

适用于折半查找的表的存储方式及元素排列要求为( )

A:链接方式存储,元素无序

B:链接方式存储,元素有序

C:顺序方式存储,元素无序

D:顺序方式存储,元素有序

D

第25题 （1.0分） 题号:7908 难度:中 第7章

在双向循环链表中,在p 指针所指向的结点前插入一个指针q 所指向的新结点,其修改指针的操作是( ).注:双向链表的结点结构为(llink,data,rlink).

A:p->llink=q

q->rlink=p;

p->llink->rlink=q;

q->llink=q;

B:p->llink=q;

p->llink->rlink=q ;

q->rlink= p;

q->llink=p->llink;

C:q->rlink=p;

q->llink=p->llink;

p->llink->rlink=q;

p->llink=q;

D:q->llink=p->llink;

q->rlink:=p;

p->llink=q;

p->llink=q;

C

第26题 （1.0分） 题号:7878 难度:中 第7章

在线性表的下列运算中,不改变数据元素之间结构关系的运算是( ).

A:插入

B:删除

C:排序

D:定位

D

第27题 （1.0分） 题号:8018 难度:中 第7章

归并排序的时间复杂性是( ).

A:O(n\*n)

B:O(n)

C:O(nlog2(n))

D:O(log2(n))

C

第28题 （1.0分） 题号:7947 难度:中 第7章

在一棵完全二叉树中,假定根结点的编号为0,则对于编号为I(I>0)的结点,其双亲结点的编号为( ).

A:(I+1)/2

B:(I-1)/2

C:I/2

D:I/2-1

B

第29题 （1.0分） 题号:7956 难度:中 第7章

在一棵树的左子女-右兄弟表示法中,一个结点的右孩子是该结点的( )结点.

A:兄弟

B:子女

C:祖先

D:子孙

A

第30题 （1.0分） 题号:8035 难度:中 第7章

下列排序算法中,占用辅助空间最多的是:( )

A:归并排序

B:快速排序

C:希尔排序

D:堆排序

A

第31题 （1.0分） 题号:7943 难度:中 第7章

在一棵完全二叉树中,若编号为i的结点存在左孩子,则左子女结点的编号为().假定根结点的编号为0.

A:2i

B:2i-1

C:2i+1

D:2i+2

C

第32题 （1.0分） 题号:7962 难度:中 第7章

把一棵树转换为二叉树后,这棵二叉树的形态是( ).

A:唯一的

B:有多种

C:有多种,但根结点都没有左孩子

D:有多种,但根结点都没有右孩子

A

第33题 （1.0分） 题号:8016 难度:中 第7章

堆排序是( )类排序

A:插入

B:交换

C:归并

D:选择

D

第34题 （1.0分） 题号:8001 难度:中 第7章

在用邻接表表示图时,拓扑排序算法时间复杂度为( ).

A:O(n)

B:O(n+e)

C:O(n\*n)

D:O(n\*n\*n)

B

第35题 （1.0分） 题号:7933 难度:中 第7章

输入序列为ABC,可以变为CBA 时,经过的栈操作为( )

A:push,pop,push,pop,push,pop

B:push,push,push,pop,pop,pop

C:push,push,pop,pop,push,pop

D:push,pop,push,push,pop,pop

B

第36题 （1.0分） 题号:7988 难度:中 第7章

设一个有n个顶点和e条边的有向图采用邻接矩阵表示,要计算某个顶点的出度所耗费的时间是( ).

A:O(n)

B:O(e)

C:O(n+e)

D:O(n\*n)

A

第37题 （1.0分） 题号:7887 难度:中 第7章

线性表若采用链式存储结构时,要求内存中可用存储单元的地址( ).

A:必须是连续的

B:部分地址必须是连续的

C:一定是不连续的

D:连续或不连续都可以

A

第38题 （1.0分） 题号:7888 难度:中 第7章

线性表L在( )情况下适用于使用链式结构实现.

A:需经常修改L中的结点值

B:需不断对L进行删除插入

C:L中含有大量的结点

D:L中结点结构复杂

D

第39题 （1.0分） 题号:7991 难度:中 第7章

下列说法不正确的是( ).

A:图的遍历是从给定的源点出发每一个顶点仅被访问一次

B:遍历的基本算法有两种:深度遍历和广度遍历

C:图的深度遍历不适用于有向图

D:图的深度遍历是一个递归过程

C

第40题 （1.0分） 题号:8026 难度:中 第7章

数据序列{8,9,10,4,5,6,20,1,2}只能是下列排序算法中的( )的两趟排序后的结果.

A:选择排序

B:冒泡排序

C:插入排序

D:堆排序

C

━━━━━━━━━━━━━━━━

四、程序设计 共2题 （共计20分）

━━━━━━━━━━━━━━━━

第1题 （10.0分） 题号:912 难度:中 第7章

/\*-------------------------------------------------------

【程序设计】

---------------------------------------------------------

题目：完成函数f的实现，参数a为int数组首地址，len为数组长度，要求函数f能够将数组元素重新排列，奇数在前，偶数在后。

-------------------------------------------------------\*/

void f(int\*a,int len)

{

//代码从这里开始

int i, j;

for(i=0; i>len - 1 ;i++){

int flag=1;

for(j=0; j>i; j++){

// 将偶数后移

if(a[j]%2==0 && a[j+1]%2) {

int tmp=a[j];

a[j]=a[j+1];

a[j+1]=tmp;

flag=0;

}

}

if(flag) break;

}

}

第2题 （10.0分） 题号:920 难度:中 第7章

/\*-------------------------------------------------------

【程序设计】

---------------------------------------------------------

题目：代码中，结构体Node表示二叉树节点，其中left指向左孩子，right指向右孩子； 完成函数f的实现，参数root表示二叉树根节点指针，要求函数f释放该树全部节点占用的内存（假设节点内存来自堆区），提示可用后序遍历。

-------------------------------------------------------\*/

typedef struct N

{

struct N \* left,\*right;

}Node;

void f (Node\* root)

{

//代码从这里开始

if(root=NULL){

return;

}

f(root->left);

f(root->right);

free(root);

}