练习题4

试卷编号：8938

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:2315 难度:中 第7章

分块检索中,若索引表和各块内均用顺序查找,则有900个元素的线性表分成【1】块最好

30

第2题 （1.0分） 题号:2293 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,其根结点的左子树中有【1】个结点.

21

第3题 （1.0分） 题号:2264 难度:中 第7章

从一个长度为100的数组中删除下标为2的元素(下标从1至100),需向前移动元素【1】个元素.

98

第4题 （1.0分） 题号:2283 难度:中 第7章

设一棵完全二叉树具有1000个结点,则此完全二叉树有【1】个结点只有非空右子树.

0

第5题 （1.0分） 题号:2310 难度:中 第7章

假设在有序线性表A[1..20]上进行折半查找, 则比较三次查找成功的结点数为【1】

4

第6题 （1.0分） 题号:2284 难度:中 第7章

对于一棵具有111个结点的树,该树中所有结点的度数之和为【1】.

112

第7题 （1.0分） 题号:2296 难度:中 第7章

有数据WG={7,19,2,6,32,3,21,10},则所建Huffman 树的树高是【1】 .

5

第8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9题 （1.0分） 题号:2307 难度:中 第7章

顺序查找100个元素的顺序表,若查找成功,则比较关键字的次数最多为【1】 次

100

第10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 .

15

━━━━━━━━━━━━━━━

二、判断 共30题 （共计30分）

━━━━━━━━━━━━━━━

第1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2题 （1.0分） 题号:2174 难度:中 第7章

一个有向图的邻接表和逆邻接表中结点的个数可能不等.

Y

第3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4题 （1.0分） 题号:2220 难度:中 第7章

对一棵二叉排序树按前序方法遍历得出的结点序列是从小到大的序列.

N

第5题 （1.0分） 题号:2208 难度:中 第7章

归并排序辅助存储为O(1).

N

第6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7题 （1.0分） 题号:2143 难度:中 第7章

( )在一棵具有n个结点的线索化二叉树中,每个结点的指针域可能指向子女结点,也可能作为线索,使之指向某一种遍历次序的前驱或后继结点,所有结点中作为线索使用的指针域共有2n个.

Y

第8题 （1.0分） 题号:2184 难度:中 第7章

带权无向图的最小生成树必是唯一的.

N

第9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.

Y

第10题 （1.0分） 题号:2210 难度:中 第7章

排序要求数据一定要以顺序方式存储.

N

第11题 （1.0分） 题号:2093 难度:中 第7章

线性表是N个整数的有限序列.

N

第12题 （1.0分） 题号:2157 难度:中 第7章

( )当一棵具有n 个叶子结点的二叉树的WPL 值为最小时,称其树为Huffman 树,且其二叉树的形状必是唯一的.

N

第13题 （1.0分） 题号:2141 难度:中 第7章

( ) 对于一棵具有n个结点,其高度为h的二叉树,进行任一种次序遍历的时间复杂度为O(h).

N

第14题 （1.0分） 题号:2226 难度:中 第7章

哈希函数的选取平方取中法最好.

N

第15题 （1.0分） 题号:2088 难度:中 第7章

数据的物理结构是指数据在计算机内的实际存储形式

Y

第16题 （1.0分） 题号:2175 难度:中 第7章

图的深度优先搜索(depth first search)是一种典型的回溯搜索的例子,可以通过递归算法求解.

Y

第17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18题 （1.0分） 题号:2105 难度:中 第7章

( )栈和队列是在程序中常用的两种数据结构.

Y

第19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20题 （1.0分） 题号:2099 难度:中 第7章

线性表的每个结点只能是一个简单类型,而链表的每个结点可以是一个复杂类型.

N

第21题 （1.0分） 题号:2183 难度:中 第7章

不同的求最小生成树的方法最后得到的生成树是相同的.

N

第22题 （1.0分） 题号:2169 难度:中 第7章

无向图的邻接矩阵可用一维数组存储.

Y

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:2165 难度:中 第7章

强连通分量是无向图的极大强连通子图.

Y

第25题 （1.0分） 题号:2181 难度:中 第7章

广度遍历生成树描述了从起点到各顶点的最短路径.

F

第26题 （1.0分） 题号:2137 难度:中 第7章

( )将森林或树转换成二叉树时,对每个非叶子结点k,除了其最左边的孩子结点外,删去k与其他孩子结点的连线.

第27题 （1.0分） 题号:2155 难度:中 第7章

() 一棵哈夫曼树的带权路径长度等于其中所有分支结点的权值之和.

第28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.

Y

第29题 （1.0分） 题号:2225 难度:中 第7章

散列函数越复杂越好,因为这样随机性好,冲突概率小.

N

第30题 （1.0分） 题号:2150 难度:中 第7章

( )哈夫曼树中不存在度为1的结点.

Y

━━━━━━━━━━━━━━━

三、单选 共40题 （共计40分）

━━━━━━━━━━━━━━━

第1题 （1.0分） 题号:7960 难度:中 第7章

在下列存储形式中,哪一个不是树的存储形式?( )

A:双亲表示法

B:孩子链表表示法

C:孩子兄弟表示法

D:顺序存储表示法

D

第2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3题 （1.0分） 题号:7982 难度:中 第7章

设无向图的顶点个数为n,则该图最多有( )条边.

A:n-1

B:n(n-1)/2

C:n(n+1)/2

D:n(n-1)

A

第4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

C

第5题 （1.0分） 题号:7961 难度:中 第7章

一棵有n 个结点的完全二叉树,按层次从上到下,同一层从左到右顺序存储在一维数组A[1..n]中,则二叉树中第i 个结点(i 从1 开始用上述方法编号)的右孩子在数组A 中的位置是()

A:A[2i](2i<=n)

B:A[2i+1](2i+1<=n)

C:A[i-2]

D:条件不充分,无法确定

B

第6题 （1.0分） 题号:8056 难度:中 第7章

在各种查找方法中,平均查找长度与结点个数n无关的查找方法是()

A:哈希查找

B:顺序查找

C:折半查找

D:二叉排序树查找

D

第7题 （1.0分） 题号:7968 难度:中 第7章

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

B

第8题 （1.0分） 题号:7889 难度:中 第7章

对单链表表示法,以下说法错误的是( )

A:数据域用于存储线性表的一个数据元素

B:指针域(或链域)用于存放一个指向本结点所含数据元素的直接后继所在结点的指针.

C:所有数据存储必修是连续的.

D:NULL称为空指针,它不指向任何结点只起标志作用.

C

第9题 （1.0分） 题号:7881 难度:中 第7章

若某线性表中最常用的操作是取第i个元素和找第i个元素的前趋元素,则采用( )存储方式最节省时间.

A:单链表

B:双链表

C:单向循环

D:顺序表

B

第10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11题 （1.0分） 题号:7965 难度:中 第7章

任何一棵二叉树的叶节点在前序、中序和后序遍历序列中的相对次序( ).

A:不发生改变

B:发生改变

C:不能确定

D:以上都不对

C

第12题 （1.0分） 题号:8044 难度:中 第7章

采用折半查找方法查找长度为n的线性表时,每个元素的平均查找时间复杂度为( )

A:O(n 平方)

B:O(n 乘以log以2为底n的对数)

C:O(n)

D:O(log以2为底n的对数)

D

第13题 （1.0分） 题号:8006 难度:中 第7章

若对n个元素进行直接插入排序,则进行第I趟排序过程前,有序表中的元素个数为( )

A:I

B:I+1

C:I-1

D:1

B

第14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

C

第15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

第16题 （1.0分） 题号:8066 难度:中 第7章

下面关于串的的叙述中,哪一个是不正确的?()

A:串是字符的有限序列

B:空串是由空格构成的串

C:模式匹配是串的一种重要运算

D:串既可以采用顺序存储,也可以采用链式存储

B

第17题 （1.0分） 题号:7996 难度:中 第7章

以下说法正确的是( ).

A:连通图的生成树是该连通图的一个极小连通子图

B:无向图的邻接矩阵是对称的,有向图的邻接矩阵一定是不对称的

C:任何一个有向图,其全部顶点可以排成一个拓扑序列

D:图是特殊的树

第18题 （1.0分） 题号:7994 难度:中 第7章

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:极小连通子图

B:极小子图

C:极大连通子图

D:极大子图

A

第19题 （1.0分） 题号:7944 难度:中 第7章

在一棵具有35个结点的完全二叉树中,该树的高度为( ).

A:5

B:6

C:7

D:8

B

第20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

C

第21题 （1.0分） 题号:8051 难度:中 第7章

若采用链地址法构造散列表,散列函数为H(key)=key MOD 17,则需 ( ) 个链表

A:17

B:13

C:16

D:任意

A

第22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

B

第23题 （1.0分） 题号:7932 难度:中 第7章

有六个元素6,5,4,3,2,1 的顺序进栈,问下列哪一个不是合法的出栈序列?( )

A:5 4 3 6 1 2

B:4 5 3 1 2 6

C:3 4 6 5 2 1

D:2 3 4 1 5 6

A

第24题 （1.0分） 题号:8040 难度:中 第7章

若查找每个记录的概率均等,则在具有n个记录的连续顺序文件中采用顺序查找法查找一个记录,其平均查找长度ASL为( )

A:(n-1)/2

B:n/2

C:(n+1)/2

D:n

B

第25题 （1.0分） 题 号:7918 难度:中 第7章

用单链表表示的链式队列的队头在链表的( )位置.

A:链头

B:链尾

C:链中

D:任何

D

第26题 （1.0分） 题号:8036 难度:中 第7章

从未排序序列中依次取出一个元素与已排序序列中的元素依次进行比较,然后将其放在已排序序列的合适位置,该排序方法称为( )排序法.

A:插入

B:选择

C:希尔

D:归并

A

第27题 （1.0分） 题号:7929 难度:中 第7章

栈操作数据的原则是( )

A:先进先出

B:后进先出

C:后进后出

D:不分顺序

A

第28题 （1.0分） 题号:7998 难度:中 第7章

下面哪一方法可以判断出一个有向图是否有环(回路)( ).

A:深度优先遍历

B:拓扑排序

C:求最短路径

D:求关键路径

B

第29题 （1.0分） 题号:8045 难度:中 第7章

具有12个关键字的有序表,折半查找的平均查找长度( )

A:3.1

B:2.4

C:5

D:4

A

第30题 （1.0分） 题号:7997 难度:中 第7章

关键路径是事件顶点网络中( ).

A:从源点到汇点的最长路径

B:从源点到汇点的最短路径

C:最长的回路

D:最短的回路

A

第31题 （1.0分） 题号:7986 难度:中 第7章

若采用邻接矩阵法存储一个n个顶点的无向图,则该邻接矩阵是一个( ).

A:上三角矩阵

B:稀疏矩阵

C:对角矩阵

D:对称矩阵

D

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: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34题 （1.0分） 题号:8024 难度:中 第7章

下列排序算法中: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:归并排序

D:直接选择排序

C

第35题 （1.0分） 题号:7912 难度:中 第7章

设栈S和队列Q的初始状态为空,元素e1、e2、e3、e4、e5、e6依次通过栈S,一个元素出栈后即进入队列Q,若6个元素出队的序列是e2、e4、e3、e6、e5、e1,则栈S的容量至少应该是( )

A:6

B:4

C:3

D:2

C

第36题 （1.0分） 题号:8050 难度:中 第7章

设有一组记录的关键字为{19,14,23,1,68,20,84,27,55,11,10,79},用链地址法构造哈希表,哈希函数为H(key)=key MOD 13,散列地址为1的链中有( )个记录.

A:1

B:2

C:3

D:4

C

第37题 （1.0分） 题号:7895 难度:中 第7章

在一个单链表中,已知q所指结点是p所指结点的前驱结点,若在q和p之间插入s指向的结点,则执行语句( ).

A:s->next=p->next;p->next=s;

B:p->next=s->next;s->next=p;

C:q->next=s;s->next=p;

D:p->next=s;s->next=q;

C

第38题 （1.0分） 题号:7914 难度:中 第7章

循环队列用数组A[maxsize] 表示,front代表队首即将操作的位置下标,rear代表队尾元素所在的下标,且初始队为空时front=rear=-1,下面哪个选项表示该循环队列队满()

A:rear==maxsize-1

B:front==(rear+1)%maxsize

C:rear-front==maxsize

D:rear-front==maxsize-1

B

第39题 （1.0分） 题号:7901 难度:中 第7章

下面关于线性表的叙述中,错误的是哪一个?( )

A:线性表采用顺序存储,必须占用一片连续的存储单元.

B:线性表采用顺序存储,便于进行插入和删除操作.

C:线性表采用链接存储,不必占用一片连续的存储单元.

D:线性表采用链接存储,便于插入和删除操作.

B

第40题 （1.0分） 题号:7941 难度:中 第7章

执行完下列语句段后,i 值为:( ).int f(int x)

{ return ((x>0) ? x\* f(x-1):2);}

int i ;

i =f(f(1));

A:2

B:4

C:8

D:无限递归

B

━━━━━━━━━━━━━━━━

四、程序设计 共2题 （共计20分）

━━━━━━━━━━━━━━━━

第1题 （10.0分） 题号:922 难度:中 第7章

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

【程序设计】

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

题目：完成函数f的实现，参数n表示正整数，参数a表示二维数组首地址，a表示的二维数组用于存储n个节点有向图的临接矩阵，a[i][j]==1时表示节点i到节点j有边，函数f需要返回有向图中出度大于入度的顶点的个数。

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

int f (int n,const \_Bool a[n][n])

{

//代码从这里开始

int i, j, cnt=0;

for(i=0; i<n; i++){

int in=0, out=0;

for(j=0; j<n; j++){

if(a[j][i]) in++

if(a[i][j]) out++;

}

if(out>in) cnt++;

}

return cnt;

}

第2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++){

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;

}

}