

10. 下图的拓扑序列是()。

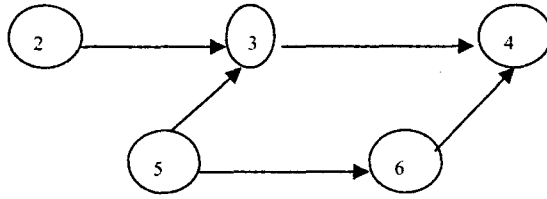


图 2

- A. 5 2 3 4 6
- C. 5 6 2 3 4

- B. 2 3 6 4 5
- D. 2 3 5 6 4

得 分	评卷人

二、填空题(每小题 2 分,共 24 分)

11. 结构中的数据元素存在多对多的关系称为_____结构。
12. n 个元素进行冒泡法排序,第 j 趟冒泡要进行_____次元素间的比较。
13. 中序遍历_____树可得到一个有序序列。
14. 待排序的序列为 8,3,4,1,2,5,9,采用直接选择排序算法,当进行了两趟选择后,结果序列为_____。
15. 广义表((a,b),d,e,((i,j),k))的长度是_____。
16. 广义表的(c,a,(a,b),d,e,((i,j),k))深度是_____。
17. 对稀疏矩阵进行压缩存储,可采用三元组表,一个有 10 行 10 列的稀疏矩阵 A 共有 95 个零元素,其相应的三元组表共有_____个元素。
18. 在对一组记录(50,49,97,22,16,73,65,47,88)进行直接插入排序时,当把第 7 个记录 65 插入到有序表时,为寻找插入位置需比较_____次。
19. 一棵有 5 个叶结点的哈夫曼树,该树中总共有_____个结点。
20. 设有一棵深度为 4 的完全二叉树,第四层上有 5 个结点,该树共有_____个结点。(根所在结点为第 1 层)。
21. 设有一个长度为 40 的顺序表,要删除第 8 个元素需移动元素的个数为_____。
22. 有以下程序段


```

char a[]="English";
char * p=a;int n=0;
while(*p! ='\0'){n++;p++;}
      
```

 结果中,n 的值是_____。

得 分	评卷人

三、综合题(每小题中每问 5 分,共 30 分)

23. 有一个长度为 11 的有序表(1,2,11,15,24,28,30,56,69,70,80),元素的下标依次为 1,2,3,……,11,按折半查找对该表进行查找。

(1)画出对上述查找表进行折半查找所对应的判定树。

(2)说出成功查找到元素 56,需要依次经过与哪些元素的比较?

(3)说出不成功查找元素 72,需要进行元素比较的次数?

24. (1)一组记录的关键字序列为(57,90,67,50,51,56),利用堆排序(堆顶元素是最小元素)的方法建立初始堆(要求以完全二叉树描述)。

(2)对关键字序列(56,51,71,54,46,106)利用快速排序,以第一个关键字为分割元素,给出经过一次划分后的结果。

(3)一组记录的关键字序列为(60,47,80,57,39,41,46,30),利用归并排序的方法,分别给出(1,1)归并、(2,2)归并、(4,4)归并的结果序列。

得 分	评卷人

四、程序填空题(每空 2 分,共 16 分)

25. 设线性表为(16,20,26,24),以不带头结点的单向链表存储,链表头指针为 head,以下程序的功能是输出链表中各结点中的数据域 data。

```

struct node
{
    int data;
    struct node * next;
};
typedef struct node NODE;
#define NULL 0
void main()
{
    NODE * head, * p;
    p = head;    /* p 为工作指针 */

```

```

do
{printf(“%d\n”, (1) _____);
  (2) _____;
}while( (3) _____);
}

```

26. 以下函数为直接选择排序算法,对 a[1],a[2],…a[n]中的记录进行直接选择排序,完成程序中的空格

```

typedef struct
{ int key;
  .....
}NODE;
void selsort(NODE a[],int n)
{
int i,j,k;
NODE temp;
for(i=1;i<= (1) _____;i++)
{
  k=i;
  for(j=i+1;j<= (2) _____;j++)
    if(a[j].key<a[k].key) (3) _____;
if(i! =k)
{
  temp=a[i];
  (4) _____;
  (5) _____;
}
}
}

```

试卷代号:1252

国家开放大学(中央广播电视大学)2017年春季学期“开放本科”期末考试

数据结构(本) 试题答案及评分标准

(供参考)

2017年6月

一、单项选择题(每小题3分,共30分)

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. A | 2. D | 3. C | 4. B | 5. B |
| 6. C | 7. B | 8. C | 9. A | 10. C |

二、填空题(每小题2分,共24分)

11. 图状
12. $n-j$
13. 二叉排序树
14. 1,2,4,8,3,5,9
15. 4
16. 3
17. 5
18. 3
19. 9
20. 12
21. 32
22. 7

三、综合题(每小题中每问 5 分,共 30 分)

23. (1)

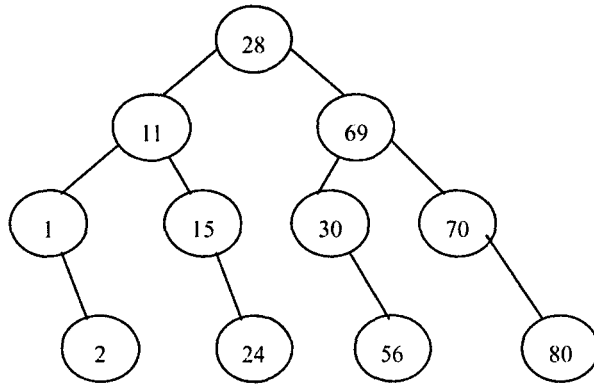


图 3

(2) 28, 69, 30, 56

(3) 4 次

24. (1)

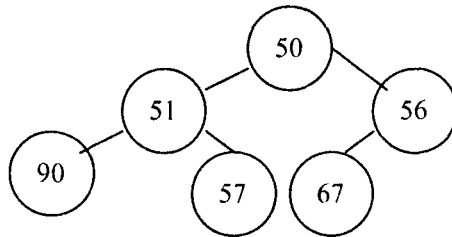


图 4

(2) 46, 51, 54, 56, 71, 106

(3) (47, 60)(57, 80)(39, 41)(30, 46)

(47, 57, 60, 80)(30, 39, 41, 46)

(30, 39, 41, 46, 47, 57, 60, 80)

四、程序填空题(每空 2 分,共 16 分)

25. (1) $p \rightarrow data$

(2) $p = p \rightarrow next$

(3) $p! = NULL$

26. (1) $n - 1$

(2) n

(3) $k = j$

(4) $a[i] = a[k]$

(5) $a[k] = temp$