

广东省 2021 年普通高等学校专升本模拟试卷

计算机基础与程序设计

本试卷共 9 页，45 小题，满分 200 分。考试时间 150 分钟

注意事项：

1. 考生必须在答题卡上作答，否则答案无效。
2. 答卷前，考生务必按答题卡要求填写考生信息栏、粘贴条形码。
3. 选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应试题答案的信息点涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。
4. 非选择题必须用黑色字迹钢笔或签字笔在答题卡各题目指定区域内作答；如需改动，先划掉需改动部分，再重新书写；不得使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。

考生必须保持答题卡的整洁，考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、单项选择题（本题共 25 题，每题 2 分，共 50 分）

1. 下列字符串是合法的自定义标识符的是（ ）

- A. _HJ
- B. 9_student
- C. int
- D. LINE 1

2. 已知在 ASCII 字符集中，数字 0 的序号为 48，下面程序的输出结果为（ ）

```
#include<stdio.h>
void main( )
{
    char x,y;
    x=' 0' ; y=' 9' ;
```

```
printf(“%d,%c\n”,x,y);
}
```

- A. 因输出格式不合法，输出错误信息
- B. 48, 9
- C. 0, 9
- D. 0, 57

3. 设有如下定义

```
int x=10,y=5,z;
```

则语句

```
printf(“%d\n”,z=(x+=y,x/y));
```

的输出结果是()

- A. 1
 - B. 0
 - C. 4
 - D. 3
4. 判断字符型变量 ch 为大写字母的表达式是()

- A. ' A' <=ch<=' Z'
- B. (ch>= (A) &&(ch<=Z)
- C. (ch>=' A')&&(ch<=' Z')
- D. A<=ch<=Z

5. 下列程序段运行后 x 的值是()

```
a=b=c=0; x=35;
if(! (A) ) x=-1;
else if (B) ;
if (C) x=3;
else x=4;
```

- A. -1
- B. 4
- C. 35

D. 3

6. for 语句圆括号中的表达式可以部分或全部省略，但两个()不可省略。

A. ”

B. (

C. ;

D. ,

7. 有字符数组 a[8]和 b[10]，则正确的输出语句是()

A. puts (a, (B) ;

B. puts((A) ,puts((B) ;

C. putchar((A) ; putchar((B) ;

D. printf(“%s,%s” ,a[8],b[10]);

8. 以下能对二维数组 a 进行正确说明和初始化的语句是：()

A. int a() (3)={ (1, 0, 1), (2, 4, 5) };

B. int a[2][]={ { 3, 2, 1 }, { 5, 6, 7 } };

C. int a[][3]={ { 3, 2, 1 }, { 5, 6, 7 } };

D. int a(2)()={ (1, 0, 1), (2, 4, 5) };

9. 若用数组名作为函数调用的实参，传递给形参的是()

A. 数组的首地址

B. 数组第一个元素的值

C. 数组中全部元素的值

D. 数组元素的个数

10. 一个递归算法必须包括()

A. 递归部分

B. 终止条件和递归部分

C. 迭代部分

D. 终止条件和迭代部分

11. 若用数组 A[0...5]来实现循环队列，且当前 rear 和 front 的值分别为 1 和 5，当从队列中删除一个元素，再加入两个元素后，rear 和 front 的值分别为()

A. 3 和 4

B. 3 和 0

C. 5 和 0

D. 5 和 1

12. 设一个链表最常用的操作是在末尾插入结点和删除尾结点，则选用()最节省时间。

A 单链表

B 单循环链表

C 带尾指针的单循环链表

D 带头结点的双循环链表

13. 设 a, b 为一棵二叉树上的两个结点，在中序遍历时，a 在 b 前面的条件是()

A. a 在 b 的右方

B. a 在 b 的左方

C. a 是 b 的祖先

D. a 是 b 的子孙

14. 假定在一棵二叉树中，度为 2 的结点数为 15 度为 1 的结点数为 30，则叶子结点数为()个。

A. 15

B. 16

C. 17

D. 47

15. 为便于判别有向图中是否存在回路，可借助于()

A. 广度优先搜索算法

B. 最小生成树算法

C. 最短路径算法

D. 拓扑排序算法

16. 为解决计算机主机与打印机间速度不匹配问题，通常设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，而打印机则依次从该缓冲区中取出数据。该缓冲区的逻辑结构应该是()。

A. 队列

B. 栈

C. 线性表

D. 有序表

17. 无向图的邻接矩阵是一个 ()

A. 对称矩阵

B. 零矩阵

C. 上三角矩阵

D. 对角矩阵

18. 循环队列存储在数组 $A[0..m]$ 中, 则入队时的操作为 ()。

A. $rear=rear+1$

B. $rear=(rear+1)\%(m-1)$

C. $rear=(rear+1)\%m$

D. $rear=(rear+1)\%(m+1)$

19. 下面 () 算法适合构造一个稠密图 G 的最小生成树。

A. Prim 算法

B. Kruskal 算法

C. Floyd 算法

D. Dijkstra 算

20. 快速排序在下列 () 情况下最易发挥其长处。

A. 被排序的数据中含有多个相同排序码

B. 被排序的数据已基本有序

C. 被排序的数据完全无序

D. 被排序的数据中的最大值和最小值相差悬殊

21. 数据表中有 10000 个元素, 如果仅要求求出其中最大的 10 个元素, 则采用

() 算法最节省时间。

A. 冒泡排序

B. 快速排序

C. 简单选择排序

D. 堆排序

22. 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
23. 设计一个判别表达式中左、右括号是否配对出现的算法，采用（ ）数据结构最佳。
- A. 线性表的顺序存储结构
 - B. 队列
 - C. 线性表的链式存储结构
 - D. 栈
24. 在下列存储形式中，（ ）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
25. 若从无向图的任意一个顶点出发进行一次深度优先搜索可以访问图中所有的顶点，则该图一定是（ ）图。
- A. 非连通
 - B. 连通
 - C. 强连通
 - D. 有向

二、填空题：(每空 4 分，共 75 分)

26. 一个 C 程序至少包含一个_____，即_____。
27. 当线性表的元素总数基本稳定，且很少进行插入和删除操作，但要求以最快的速度存取线性表中的元素时，应采用_____存储结构。
28. 浮点型变量分为_____和_____，即 float 和 double 型。
29. 符号"&"是_____运算符，&a 是指_____。
30. 设有程序片段如下：

```

switch(class)
{
case 'A':printf(“GREAT!\n”);
case 'B':printf(“GOOD!\n”);
case 'C':printf(“OK!\n”);
case 'D':printf(“NO!\n”);
default:printf(“ERROR!\n”);}

```

若 class 的值为 'C', 则输出结果是_____。

31. 线性表 $L=(a_1, a_2, \dots, a_n)$ 用数组表示, 假定删除表中任一元素的概率相同, 则删除一个元素平均需要移动元素的个数是_____。
32. while 语句的执行顺序是_____, do_while 语句的执行顺序是_____。
33. 在无向图 G 的邻接矩阵 A 中, 若 $A[i][j]$ 等于 1, 则 $A[j][i]$ 等于_____。
34. 对数组 $a[m][n]$ 来说, 使用数组的某个元素时, 行下标最大值是_____, 列下标最大值是_____。
35. 对 n 个不同的关键字由小到大进行冒泡排序, 在下列_____情况下比较的次数最多。
36. 在 C 程序中, 指针变量能够赋_____值或_____值。
37. 数组 $Q[n]$ 用来表示一个循环队列, f 为当前队列头元素的前一位置, r 为队尾元素的位置, 假定队列中元素的个数小于 n, 计算队列中元素个数的公式为_____。
38. 设 F 是一个森林, B 是由 F 变换得的二叉树。若 F 中有 n 个非终端结点, 则 B 中右指针域为空的结点有_____个。

三、阅读程序, 补充程序语句 (每空 3 分, 共 33 分)

39. 输入 3 个实数 a, b, c 要求按从大到小顺序输出三个数。

```

#include<stdio.h>
void main( )
{
float a,b,c,t;
scanf(“%f,%f,%f”,&a,&b,&c);
if (a<b)
{t=a; (1) b=t;}

```

```

if( (2) )
    {t=a; a=c; c=t;}
if(b< (C)
    { (3) b=c; c=t;}
printf( "%f,%f,%f" ,a,b, (C) );}

```

40. 用冒泡法对十个数由小到大排序。

```

#include<stdio.h>

void main( )
{
    int a[10], i, j, t;
    printf("input 10 numbers: \n");
    for(i=0; (1) ;i++)
        scanf("%d", (2) );
    printf("\n");
    for(i=0;i<9;i++)
        for(j=i+1;j<10;j++)
            if(a[i]>a[j])
                { (3) a[i]=a[j]; a[j]=t; }
    printf("the sorted numbers:\n");
    for(i=0;i<10;i++)
        printf("%d ", (4) ); }

```

41. 以下程序可计算 10 名学生某课成绩的平均分。

```

float average( float array[10] )
{
    int i; float aver, sum=array[0];
    for ( i=1; (1) ;i++)
        sum+= (2) ;
    aver=sum/10;
    return(aver); }

void main( )
{
    float score[10], aver ; int i ;

```



```
printf( "\ninput 10 scores:" );  
for(i=0; i<10;i++) scanf( "%f" ,&score[i] );  
aver = (3) ;  
printf( "\naverage score is %5.2f\n" , aver); }
```

42. 下面程序段的输出结果是(1)

```
int i=10, j=0;  
do  
    {j=j+i;  
    i- -;}while(i>2);  
printf( "%d\n" , j);
```

四、算法设计分析与简答题(第 43 题 12 分, 第 44 题 13 分, 第 45 题 18 分共 42 分)

43. 试设计用数组实现的表 L 的函数 $\text{Split}(A, B, L)$, 根据表 L 创建两个新表。

A 和 B , 其中 A 包含表 L 中奇数位置的所有元素, B 包含其余元素。

44. 修改冒泡排序算法, 使得当输入序列已排好序时冒泡排序算法需 $O(n)$ 时间。

45. 试基于图的深度优先搜索策略写一算法, 判别以邻接表方式存储的有向图中是否存在由顶点 v_i 到顶点 v_j 的路径 ($i \neq j$)。