

2020 年 10 月高等教育自学考试全国统一考试  
应用程序基础及设计  
(课程代码 10787)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

## 第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共 20 小题, 每小题 1 分, 共 20 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. C 程序要能够正确运行, 必须有一个( ) 函数
  - A. max
  - B. main
  - C. match
  - D. math
2. C 语言的输入操作可以通过( ) 函数实现
  - A. printf
  - B. int
  - C. scanf
  - D. putchar
3. 能正确表示逻辑关系“ $a \leq 2$  并且  $a \geq 0$ ”的 C 语言表达式是
  - A.  $a \leq 2 \& a \geq 0$
  - B.  $a \leq 2$  and  $a \geq 0$
  - C.  $a \leq 2 \parallel a \geq 0$
  - D.  $a \leq 2 \&\& a \geq 0$
4. 下列叙述正确的是
  - A. continue 语句只能用于 for 语句体中
  - B. continue 语句的作用是使程序的执行流程跳出包含它的所有循环
  - C. break 语句可以用在循环体和 switch 语句体内
  - D. 在循环体内使用 break 语句和 continue 语句的作用相同
5. 以下选项中合法的用户标识符是
  - A. long
  - B. \_2Test
  - C. 3DMax
  - D. A.dat

6. 与数学表达式  $\frac{4x^n + 2}{\sqrt{x}}$  对应的 C 语言表达式是
  - A.  $(4*x^n+2)/fabs(x)$
  - B.  $(4*x**n+2)/fabs(x)$
  - C.  $(4*pow(x,n)+2)/sqrt(x)$
  - D.  $(4*pow(n,x)+2)/sqrt(x)$
7. 以下叙述中错误的是
  - A. 一个函数一次调用可有多个返回值
  - B. 函数通过 return 语句传回函数值
  - C. 程序中只能有一个主函数
  - D. 一个函数中可以有多个 return 语句
8. 已知字符‘C’的十进制 ASCII 码为 67, char a1='C', a2='F'。执行语句“printf("%d,%d", a1, a2-2);”后, 输出的结果是
  - A. C,D
  - B. C,E
  - C. 67,68
  - D. 65,68
9. 设有一维数组: int a[11]={2,3,4,5,6,7,8,9,10,11}, \*p=a; 则值为 7 的表达式为
  - A. \*p+6
  - B. \*(p+6)
  - C. \*p+=5
  - D. p+5
10. 有如下程序

```
void main(){  
    int x = 1,a = 2, b = 3;  
    switch(x){  
        case 0: b = b + 1;  
        case 1:switch(a){  
            case 0: b = b + 1;  
            case 1: b = b + 2;  
            case 2: b = b + 3;  
        };  
        case 2: b = b + 1;  
    }  
    printf("a=%d, b=%d\n",a,b);  
}
```

该程序的输出结果是
  - A. a=0, b=1
  - B. a=0, b=2
  - C. a=2, b=6
  - D. a=2, b=7
11. 设有定义: int a[4][5]; 数组 a 在内存的起始地址为 1000, 每个整数占 2 个字节, 则 a[2][4] 的存储地址为
  - A. 1056
  - B. 1024
  - C. 1036
  - D. 1028

12. 执行 `a=-1; do { a=a*a*a*a-2; } while (a==0);` 循环时, 下列说法正确的是  
 A. 循环体将执行一次      B. 系统将提示有语法错误  
 C. 循环体将执行无限次      D. 循环体将执行两次
13. 若实参和形参均为简单变量, 则以下说法正确的是  
 A. 实参只能是常量或变量  
 B. 实参与其对应的形参各自占用独立的存储单元  
 C. 只有当实参与其对应的形参同名时才占用一个共同的存储单元  
 D. 形参是虚拟的, 不占用存储单元
14. 若有以下语句: `struct student{int x; float y;} data, *p; p=&data;`则对 `data` 中的 `x` 成员的正确引用是  
 A. `(*p).x`      B. `(*p).data.x`  
 C. `p->data.x`      D. `p.data.x`
15. 以下叙述中正确的是  
 A. 全局变量仅在需要时才开辟存储单元  
 B. 函数的实参和形参都属于全局变量  
 C. 自动变量 `auto` 变量所占用的内存空间在程序运行期间都不释放  
 D. 静态(`static`)局部变量在编译时赋初值, 并在调用时保留上次函数调用结束时的值
16. 定义如下变量和数组, 则下面语句的输出结果是  
`int i, a[4][4]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16};  
for (i=0; i<3; i++)  
printf("%d", x[i][3-i]);`  
 A. 4 7 1 0      B. 3 6 9  
 C. 1 5 9      D. 1 4 7
17. 以下程序段的输出结果是  
`int a=1, b=1, x, y;  
x=a++; y=++b;  
printf("%d %d\n", x, y);`  
 A. 1 1      B. 1 2  
 C. 2 2      D. 2 1
18. 下面程序段的执行结果是  
`char a[ ]={'d', 'e', 'f', '\0', 'g', '\0'};  
printf("%s", a);`  
 A. def      B. def g  
 C. def\0g\0      D. def\0g\0
19. 对于数组 `char a[]={'d','e','f','g'}` 和数组 `char b[]="defg"` 的数组长度叙述正确的是  
 A. 数组 `a[]` 的长度大于数组 `b[]` 的长度  
 B. 数组 `a[]` 等价于数组 `b[]`  
 C. 数组 `a[]` 的长度等于数组 `b[]` 的长度  
 D. 数组 `a[]` 的长度小于数组 `b[]` 的长度
20. 下面的函数中定义正确的是  
 A. `float apple(double a;double b)`      B. `float apple(double a;b)`  
 C. `float apple(double a,double b)`      D. `float apple(double a,b)`

## 第二部分 非选择题

### 二、填空题: 本大题共 16 小题, 每题 1 分, 共 16 分。

21. 顺序结构、\_\_\_\_\_、循环结构是结构化程序设计中的三种基本控制结构。
22. 设 `int x=2, y=5;` 则  $(x \% = y) * (y \% 10)$  的值为\_\_\_\_\_。
23. 设有定义 `#define f(x) x*x;` `int a=3,b=4;` 则 `f(a+b)` 的值为\_\_\_\_\_。
24. 有函数调用语句 `mark( a+b, min(x,y),c,mark(n+k,a,r/e,max(x,y)) );` 此函数调用语句中的实参数个数是\_\_\_\_\_。
25. 设 `x=1,y=2,z=3,` 则表达式  $x < y ? y/x : y*z$  的值是\_\_\_\_\_。
26. 设有定义 `int a=3,b;` 则运行表达式 `b=-a++a` 后, `b` 的值是\_\_\_\_\_。
27. C 语言的文件类型有 ASCII 码文件和\_\_\_\_\_文件。
28. 若 `x` 是 `char` 类型的变量, 判断 `x` 是大写字母的表达式是\_\_\_\_\_。
29. 在 C 语言里, 局部变量默认的存储类别是\_\_\_\_\_。
30. 设有变量定义 `int a;char b;float c;double d;` 则表达式  $2*b-a/c+d$  的计算结果的数据类型是\_\_\_\_\_。
31. 设 `int x[]={12,17,19,23},*p=x;` 执行语句 `(*p++)++;` 以后 `*p` 的值为\_\_\_\_\_。
32. 数组 `int a[][2]={{7,4},{8,3},{1},{2},{0}}` 第一维的大小是\_\_\_\_\_。
33. 对于定义 `char f='\\n';` 变量 `f` 包含\_\_\_\_\_个字符。
34. C 语言的 `int` 型数据占用\_\_\_\_\_个二进制位。
35. C 程序可以通过\_\_\_\_\_函数读入含有空格的字符串。
36. C 语言的源程序文件的扩展名是\_\_\_\_\_。

三、程序填空题：本大题共 4 小题，每题 6 分，共 24 分。

37. 下面程序从键盘输入三个整数赋给 a、b、c，经过比较后，按大小顺序将这三个整数输出。

```
#include <stdio.h>
void main(){
    int a, b, c, t;
    printf("请输入三个整数 a, b, c: ");
    scanf("%d, %d, %d", __①__);
    if(__②__)
        { t=a;a=b;b=t;}
    if(c>a)
        { t=a;__③__;c=t;}
    if(c>b)
        { t=b;b=c;c=t; }
    printf("从大到小输出这三个数的结果是: a=%d, b=%d, c=%d\n",a,b,c);
}
```

38. 编程输出所有“水仙花数”。所谓“水仙花数”是指一个 3 位数，其各位数字立方之和等于该数本身。

```
#include<stdio.h>
void main(){
    int a,b,c,y,n=0;
    int x;
    for (x=100;__①__;x++){
        a=x%1000/100;
        __②__;
        c=x%10/1;
        y=a*a*a+b*b*b+c*c*c;
        if(__③__){
            printf("%d ",x);
            n++;
        }
    }
    printf("水仙花数量为:%d",n);
}
```

39. 输入一个 5\*5 的矩阵，并用数组存放这个矩阵，求矩阵的主对角线元素之和以及副对角线元素之和并输出。

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int x[5][5];
    int i, j, sum1=0, sum2=0;
    for (i=0; i<5; i++)
    {
        for (j=0; j<5; j++)
        {
            scanf("%d", __①__);
        }
    }
    for (i=0; __②__; i++)
    {
        sum1 += x[i][i];
        sum2 += __③__;
    }
    printf("主对角线之和: %d, 辅对角线之和: %d\n", sum1, sum2);
}
```

40. 以下函数的功能是：判断 N 阶方阵 a 是否为上三角阵（主对角线以下的矩阵元素的值均为 0）。如果是上三角阵，返回 1，否则返回 0。

```
#define N 6
int uptriangle(int a[N][N])
{
    int i, j, flag=1;
    for (i=1; __①__; i++)
        for (j=0; __②__ ; j++)
            if (__③__) { flag=0; break; }
    return flag;
}
```

四、阅读程序，写运行结果：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

41. #include <stdio.h>

```
void fun (int k);
void main ()
{   fun (2);  fun(4);
}
void fun(int k)
{   static int a=0;
    int b=0;
a = a + k ;  b = b + k ;
printf ("a=%d, b=%d\n", a, b);
}
```

运行结果：

42. #include <stdio.h>

```
void main(){
int t[]={14,22,20,37,27,23,13,18},maxPos=0,minPos=0,temp,i;
for(i=0;i<8;i++){
    if(t[i]>t[maxPos])
        maxPos=i;
    else
        minPos=i;
}
if(maxPos!=minPos){
    temp=t[maxPos];
    t[maxPos]=t[minPos];
    t[minPos]=temp;
}
printf("程序执行后的数组为: ");
for(i=0;i<8;i++){
printf("%d ",t[i]);
}
}
```

运行结果：

43. #include <stdio.h>

```
struct stu { char name[10]; int num; float TotalScore; };
void fun1(struct stu a)
{   struct stu b = {"Three", 20033, 590};  a = b;  }
void fun2(struct stu *p)
{   struct stu s = {"Four", 20044, 550};  *p = s;  }
void main()
{   struct stu s1 = {"One", 20011, 700}, s2 = {"Two", 20022, 688};
    fun1(s1);
    printf ("%s,%d,%3.0f\n", s1.name, s1.num, s1.TotalScore );
    fun2(&s2);
    printf ("%s,%d,%3.0f\n", s2.name, s2.num, s2.TotalScore );
}
```

运行结果：

44. #include <stdio.h>

```
void main(){
int m[]={2, 4, 6, 8, 10, 12,14}, a, b, *p;
p = &m[1];
a = *(p+3);
b = *(p+5);
printf("a=%d,b=%d,*p=%d\n", a,b,*p);
}
```

运行结果：

五、编程题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

45. 裁判评分计算程序。假设在体育比赛中共设 9 名裁判，每个裁判可以给 0~10 的一个分数（可以含小数），最终得分的计算规则是：去掉最高分，去掉最低分，其余 7 个分数的平均即为最终得分。编写程序输入 9 名裁判的评分（保证分数在 0~10 之间），计算最终得分，并输出该得分（保留 4 位小数）。

46. 编写一个冒泡排序函数 void maopaosort(int a[], int n) 对具有 n 个元素的整型数组按递增顺序进行排序。在主函数中输入 n (n<100)，再输入 n 个整数，调用排序函数进行排序，并输出排序后的结果。