

**江苏大学**  
**硕士研究生入学考试样题**

科目代码: 885

**A卷**

科目名称 程序设计

满分: 150分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、选择题(在每小题列出的四个选项中, 选出一个正确答案。每小题 2 分, 共计 20 分)

1. 下面选项中( )是合法的 C(C++)语言用户标识符。

- A) \_Program      B) Program\$      C) Program-1      D) 2019\_Program

2. 类型修饰符 unsigned 修饰( )类型是不正确的。

- A) char      B) int      C) long      D) double

3. 下列常量表示中, ( )是错误的。

- A) 100L      B) 100X      C) 1.234F      D) 0xabcd

4. 下列各运算符中, ( )优先级最高。

- A) [] (下标)      B) \* (指针)      C) \* (乘法)      D) ? : (条件)

5. 有以下定义: int a; long b; double x, y; 则以下选项中正确的表达式是( )。

- A) (a\*y)%b      B) a=x!=y;      C) a%(int)(x-y)      D) y=x+y=x

6. 在主函数中定义一维数组的正确格式是( )。

- A) int a(10);      B) int a[ ];      C) int n=10, a[n];      D) const int n=10; int a[n];

7. 编译预处理不包括( )。

- A) 文件包含      B) 条件编译      C) 宏定义      D) 生成目标文件

8. 循环 for(i=1, j=6; ++i!=--j; s=i+j); 将执行( )。

- A) 2 次      B) 3 次      C) 4 次      D) 以上均不是

9. 对于以下递归函数 f, 调用 f(4), 其返回值为( )。

```
int f(int n)
{
    if (n <= 0) return 1;
    return f(n-1)+(n++);
}
```

- A) 10      B) 11      C) 15      D) 以上均不是

10. 设有如下定义成的链表, 则值为 6 的表达式是( )。

```
struct st {int data; struct st *next;} a[3]={5,&a[1],7,&a[2],9,NULL}, *p=a;
```

- A) p++->data      B) p->data++      C) ++p->data      D) (\*p).data++

## 二、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 在 C(C++)语言中,表达式  $20 \ \&\& \ 15$  的值是\_\_\_\_\_,表达式  $20==15$  的值是\_\_\_\_\_,表达式  $20\%15$  的值是\_\_\_\_\_。
2.  $\text{int } a=12$ ;则  $a*=3+3$  的值是\_\_\_\_\_。
3. 假定 p 所指对象的值为 20,  $p+1$  所指对象的值为 60, 则执行 `"*p++;` 语句后, p 所指对象的值为\_\_\_\_\_。
4.  $a\{b[c(d+e^x)+y]+\ln z\}$  的 C(C++)表达式是\_\_\_\_\_。
5. “判断点坐标  $P(x,y)$  是否在以坐标原点为圆心, a,b 为半径( $a<b$ )的圆环中”的 C(C++)表达式是\_\_\_\_\_。
6. 若  $w=4, x=3, y=2, z=1$ ; 则条件表达式  $w<x?w:y<z?y--:z--$  的值是\_\_\_\_\_,该表达式运行后,  $y=$ \_\_\_\_\_,  $z=$ \_\_\_\_\_。

## 三、阅读下列程序, 写出程序运行结果(本题有 5 小题, 每小题 4 分, 共计 20 分)

1.

```
#include <stdio.h> //C++: #include <iostream.h>
void main()
{
    int i = 9;
    switch(i){
        case 9:    i+=9;
        case 10:   i+=10;
        case 11:   i+=11;    break;
        default:   i++;
    }
    printf("%d\n", i); //C++:  cout<<i<<endl;
}
```

2.

```
#include <stdio.h> //C++: #include <iostream.h>
int fl(int m, int n)
{
    int a,b;
    a=n++;    b= --m;
    return (a+b);
}
void main()
{
    int a,b,c;
    a=5;    b=6;
    printf("%d,%d,",a,b); //C++:  cout<<a<<","<<b<<",";
    c=fl(a,b);
}
```

```

    printf("%d,%d,%d\n",a,b,c);
    //C++:cout<<a<<,"<<b<<,"<<c<<endl;
}

3.
#include <stdio.h>    //C++: #include <iostream.h>
void main()
{
    static int a[] = {1,2,3,4,5};
    int x, y, *p;
    p = &a[0];  x = *(p+3);  y = ++p[4];
    printf("%d%d%d%d%d\n",*a,*p,x,y);  //C++: cout<<*a <<*p << x << y <<endl;
}

4.
#include <stdio.h> //C++: #include <iostream.h>
int f(int x)
{
    int y;
    if(x==0||x==1) return 2;
    y=x*x-f(x-2);
    return y;
}
void main()
{
    int z;
    z=f(5);
    printf("%d\n",z);  //C++: cout<<z<<endl;
}

5.
#include <stdio.h>  //C++: #include <iostream.h>
int fun(int x, int y)
{
    static int m=1;
    int i=2;
    i*= 1+ (m+=x+y);
    return i;
}
void main()
{
    int j=1, m=2, k;
    k=fun(j,m);

```

```

printf("%d",k); //C++: cout<<k<<';';
k=fun(j,m);
printf("%d\n",k); //C++: cout<<k<<endl;
}

```

四、程序填空(阅读下列程序说明和 C 代码, 将应填入 (n) 处的字句写在答卷的对应栏内) (每空 3 分, 共计 45 分)

1、【程序说明】本程序的功能是读入 100 个整数, 统计非负数个数, 并计算非负数之和。

【程序】

```

#include <stdio.h>
/* C++
#include <iostream>
using namespace std;
*/
(1)
void main(void)
{
    int i,a[N],s,count; //count 和 s 分别用来统计非负数个数及和
    count=0;
    (2);
    printf("输入 100 个整数.\n"); // cout<<"输入 100 个整数.\n";
    for(i=0;i<N;i++)
        scanf("%d", &(3)); //cin>>(3);
    for(i=0;i<N;i++)
    {
        if(a[i]<0)
            (4);
        s+=a[i];
        (5);
    }
    printf("s=%d count=%d\n",s,count); //cout<<"s="<<s<<" count="<<count<<endl;
}

```

2、【程序说明】本程序的功能是从键盘上顺序输入整数, 直到输入的整数小于 0 时才停止输入。然后反序输出这些整数。

【程序】

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

/* C++
#include <iostream>
using namespace std;
*/
struct node
{
    int data;
    struct node *next;
}*p,*head;

```

```

void input()
{
    int num;
    struct node *q;
    printf("Enter data:"); //cout<<" Enter data:";
    scanf("%d", &num); //cin>>num;
    if( num<0 ) ____ (6) ____ ;
    q = ____ (7) ____ ;
    q->data = num;
    q->next = p;
    p=q;
    ____ (8) ____ ;
}
void main()
{
    printf("Enter data until data<0:\n");//cout<<"Enter data until data<0:\n";
    p=NULL;
    input(); head=p;
    printf("Output:"); //cout<<" Output:";
    while(____ (9) ____ )
    {
        printf("%d\n", p->data); //cout<<p->data<<endl;
        ____ (10) ____ ;
    }
}

```

3、【程序说明】超长整数加法。从键盘上输入两个超长整数，输出这两个数的和。

【程序】

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
/* C++
#include <iostream>
using namespace std;
*/
char *ladd(char *s1,char *s2)
{
    int n1,n2,n,i;
    char *result,c=0;
    n1=strlen(s1); //n1=数字串 s1 的长度
    n2=strlen(s2); //n2=数字串 s2 的长度
    n = n1>n2 ? n1 :n2; //数字串 s1,s2 最大长度
    result=(char *)malloc(n+2); //result=new char [n+2]; //申请存结果串的内存
    for(i=n+1;i>=0;i--)//将 s1 从低位开始搬到 result,没有数字的位以及最高位填'0'
        result[i] = i>n-n1 ? ____ (11) ____ : '0';
    for(i=n;i>=0;i--)
    {
        char tchar;
        tchar=i>n-n2?result[i]-'0'+s2[i-n+n2-1]-'0'+c :result[i]-'0'+c; //将数字字符变成数
        c = tchar>9 ? 1 :0; //设进位
    }
}

```

```

        result[i] = ____ (12) ____; //将数字变成数字字符
    }
    ____ (13) ____;
}
int main()
{
    char num1[100],num2[100],*num;
    scanf("%s %s",num1,num2); //cin>>num1>>num2;
    ____ (14) ____;
    printf("%s+%s=%s\n",num1,num2,num);
    //cout<<num1<<"+"<<num2<<"="<<num<<endl;
    ____ (15) ____;
    return 0;
}

```

五、用 C 语言(或 C++语言)编写下列各程序。(3 小题，共 45 分)

1、设计一个递归函数，求  $x$  的  $n$  次幂；主函数通过键盘输入  $x$  和  $n$  的值，并输出  $x^n$  的值。(假设  $x$  为实数,  $n$  为正整数) (15 分)

2、有 52 张扑克牌，使它们全部正面朝上。从第 2 张牌开始，把凡是 2 的倍数位置上的牌翻成正面朝下；接着从第 3 张牌开始，把凡是 3 的倍数位置上的牌正面朝上的翻成正面朝下，正面朝下的翻成正面朝上；接着从第 4 张牌开始，把凡是 4 的倍数位置上的牌按此规律翻转；依此类推，直到第 1 张要翻的牌是第 52 张牌翻完为止。统计最后有几张牌正面朝上，并打印出来。 (15 分)

3、若两素数之差为 2，则称该两素数为双胞胎数。求出  $[2, 300]$  之内： (15 分)

- (1) 所有素数并保存到文件 prime.txt 中；
- (2) 有多少对双胞胎数；
- (3) 最大的一对双胞胎数。