

《第 5 章函数》习题

一、选择题

1. 设有下列变量说明与函数说明，则合法的函数调用语句是_____。
int func(int a[], int n);
int a[10], n, x;
A、**x = func(a, n);**
B、func(a, n) = x;
C、x = func(a[], n);
D、x = func(a[10], n);
2. 以下选项中，合法的函数说明语句是_____。
A、**void func(char *a, char b[]);**
B、void func(char a[], b[]);
C、void func(char a[]; char *b);
D、void func(char *a, *b);
3. 调用函数时，基本类型变量作函数实参，它和对应的形参_____。
A、各自占用独立的存储单元
B、共占用一个存储单元
C、同名时才能共用存储单元
D、不占用存储单元
4. 有以下程序片断

```
float fun(int x, int y)
{
    return (x+y);
}
main()
{
    int a=2,b=5,c=8;
    printf("%3.0f\n", fun((int)fun(a+c,b), a-c));
}
```

程序运行_____。
A、编译出错
B、输出 9
C、输出 21
D、输出 9.0
5. 一个 C 语言程序中可以包含多个函数，以下选项中，正确的是_____。
A、函数的定义可以嵌套，但函数的调用不可以嵌套
B、函数的定义不可以嵌套，但函数的调用可以嵌套
C、函数的定义和函数的调用均可以嵌套
D、函数的定义和函数的调用均不可以嵌套
6. 若有函数调用语句：
func(rec1, rec2+rec3, (rec4, rec5));
则可以判断该函数的参数个数是_____。

A、3

B、2

C、5

D、有语法错误

7. 已知函数原型 int f(int)和 int g(int)。下列语句中，正确调用函数的语句是_____。

A、int f(3);

B、f(int g(3));

C、int g(f(3));

D、p=f(g(3) +1);

8. C 程序中，return 语句的作用是_____。

A、终止程序运行

B、返回到上层循环

C、返回到外层结构

D、返回到上层函数

9. 在一个被调用函数中，关于 return 语句使用的描述，错误的是_____。

A、被调用函数中可以不用 return 语句

B、被调用函数中可以使用多个 return 语句

C、被调用函数中，如果有返回值，就一定要有 return 语句

D、被调用函数中，一个 return 语句可返回多个值给调用函数

10. 以下叙述中不正确的是_____。

A、在一个函数内的复合语句中定义的变量在本函数范围内有效

B、在不同的函数中可以使用相同名字的变量

C、函数中的形式参数是局部变量

D、在一个函数内定义的变量只在本函数范围内有效

11. 以下不正确的说法是_____。

A、实参可以是常量、变量或表达式

B、实参可以是任何类型

C、形参可以是常量、变量或表达式

D、形参应与对应的实参类型一致

12. 以下正确的说法是_____。

A、实参与其对应的形参共同占用一个存储单元

B、实参与其对应的形参各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，不占用内存单元

13. 在 C 语言程序中，若对函数类型未加显式说明，则函数的隐含类型为_____。

A、void

B、double

C、char

D、int

14. 要在 C 语言程序中使用系统函数 sqrt()，需要使用 include 命令包含_____库文件

A、#include<math.h>

B、#include<string.h>

C、#include<io.h>

D、#include<stdio.h>

15. 当调用函数时，实参是一个数组名，则向函数传递的是_____。

- A、数组的长度
- B、数组的首地址**
- C、数组每一个元素的地址
- D、数组每一个元素中的值

16. 下列程序的运行结果是_____。

```
#include <stdio.h>
int b=1;
int fun(int x)
{
    static int b=3;
    b+=x;
    printf("%d ",b);
    return b;
}

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

A、4 10 10

B、6 6 8
C、3 3 9
D、10 10 4

二、程序填空题

1. 以下函数 `int sum(int x[], int num)` 计算数组 `x` 前 `num` 个元素之和。在主函数中，输入 10 个任意整数和下标 `index1`、`index2` 的值（设 $1 \leq index1 \leq index2 \leq 9$ ），调用 `sum()` 函数计算 `index1` 元素到第 `index2` 元素的和，并输出结果。

如输入：

```
1 3 2 5 7 9 6 4 8 10
2 4
```

则输出：Sum=14

例示说明：下标从 2 至 4 的元素为 2、5、7，其累加为 14

源程序：

```
#include <stdio.h>
int sum( int x[], int num )
{
    int i, s=0;
    for ( i=0; ____ (1) ____; i++ )
        s = ____ (2) ____;
    return s;
```

```

}

void main()
{
    int i, index1, index2, result;
    int x[10];
    for ( i=0; i<10; i++ )
        scanf( "%d", &x[i] );
    scanf( "%d%d", &index1, &index2 );
    result = sum( x+index1, ____ (3) ____ );
    printf( "Sum=%d\n", result );
}

```

2. 输入一个整数，逆序后输出。函数 reverse(int number) 的功能是返回 number 的逆序数。
例如 reverse(12345) 的返回值是 54321。

运行示例：

输入整数： -1230

逆序后： -321

源程序：

```

#include <stdio.h>
int reverse(int);
void main( )
{   int in;
    ____1____;
    printf("输入整数:");
    scanf("%d", &in);
    m = ____2____;
    printf("逆序后:%d\n", m);
    getchar(); /*暂停程序，按任意键继续*/
}
int reverse(int number)
{ ____3____;
    int res=0;
    flag = number < 0 ? -1 : 1; /* flag 标志正负数 */
    if(number < 0)  number = - number;
    while(number != 0)
    {
        res = res*10 + number%10;
        ____4____;
    }
    return ____5____*res;
}

```

3. 输入一个长度小于 40 的字符串到数组 s，并复制到数组 t 中，再将 s 中的字符串逆序连接到 t 的后面并输出。例如：输入“ABCD”，则字符串 t 为“ABCDDCBA”。

源程序：

```
#include <stdio.h>
```

```

#include <string.h>
void main()
{
    char s[80], t[80];
    int i;
    ____1____;
    printf("输入字符串: " );
    scanf("%s", s);
    m=strlen(s);
    for(i=0; ____2____; i++)
        t[i]=s[i];
    for(i=0; i<m; i++)
        t[m+i]=s[____3____];
    t[m+i]='\'0';
    printf("新的字符串: ____4____\n", t);
    getchar(); /*暂停程序, 按任意键继续*/
}

```

三、编程题

1. 输入 2 个正整数 m 和 n ($m \geq 1, n \leq 10000$)，输出 $m \sim n$ 之间所有的 Fibonacci 数。Fibonacci 数列(第一项起): 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...。要求定义并调用函数 $\text{fib}(n)$ ，它的功能是返回第 n 项 Fibonacci 数。例如， $\text{fib}(7)$ 的返回值是 13。
2. 输入 2 个正整数 m 和 n ($1 \leq m, n \leq 1000$)，输出 $m \sim n$ 之间的所有水仙花数。水仙花数是指各位数字的立方和等于其自身的数。要求定义并调用函数 $\text{is}(number)$ 判断 $number$ 的各位数字之立方和是否等于其自身。
3. 输入两个由整型数构成的集合（元素个数均为 5）分别放到数组 A 和 B 中，求这两个集合的交集（交集的元素由两个集合中的相同元素构成），最后输出交集中的元素，要求在主函数中输入 A 和 B 数组，并输出交集中的元素，在被调函数中实现求这两个集合的交集。
4. 输入 10 个整数（存入数组 a），再输入整数 x ；要求编写函数实现将该数组元素向左偏移 x 个位置后循环输出。要求在主函数中输入 a 数组，并输出最后的结果，在被调函数中实现循环左移 x 个位置。
5. 将两个已按升序排列的数组合并成一个升序数组，要求在主函数中输入两个数组，并输出合并后的结果，在被调函数中实现合并。
6. 编写程序，将字符串中的第 m 个字符开始的全部字符复制到另一个字符串中。要求在主函数中输入字符串及 m 的值，并输出复制结果，在被调函数中完成复制。
7. 输入任意一行字符串(设字符数不大于 80)，提取该字符串中的数字字符并组成一个整数，输出该整数及其两倍的值。要求在主函数中输入字符串，并输出复制结果，在被调函数中完成提取该字符串中的数字字符并组成一个整数。
8. 从键盘输入一行 16 进制字符串（无空格，字母必须大写），将其转换为 10 进制（遇到非 16 进制字符结束），并输出转换结果。要求在主函数中输入 16 进制字符串，并输出结果，在被调函数中完成转换。
9. 输入一个长度小于 80 的字符串，将小写字母转换为大写，如果输入串没有小写字母，则输出提示信息。要求在主函数中输入字符串，并输出结果，在被调函数中完成将小写字母转换为大写。

10. 输入一个整数，将其逆序输出。要求在主函数中输入整数，编写一个递归函数实现将该整数逆序输出。例如在主函数中输入 123456，则在输出 654321。
11. 编写递归程序，实现字符串的倒序输出。例如输入“123xyz”，则输出“zyx321”。