

历年考题 函数

学号_____姓名_____

一 . 阅读程序

1.

```
#include <stdio.h>

int fun( int n)
{   int   i, sum = 0 ;
    for ( i = 1; i <= n; i++ )
        sum = sum + (2 * i - 1);
    return sum;
}

int main( void)
{   int n;
    printf("Enter n: ");
    scanf ("%d", &n);
    printf ( "sum = %d\n", fun(n));
    return 0;
}
```

假设输入 6<回车>, 运行结果是:

2.

```
#include <stdio.h>
int fun( int m, int n );
int main( )
```

```
{
```

```
    int   x, y, z, s;
```

```
    x=2;
```

```
    y=4;
```

```
    z=7;
```

```
    s=fun(fun(x, y), z);
```

资料由公众号【工大喵】收集整理并免费分享

```
    printf("%d\n",s);  
    return 0;  
}
```

```
int fun( int m, int n)  
{ if( m>n) return  m;  
  else return  n;  
}
```

(1) 运行结果是：

(2) fun 函数的功能：

3.

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

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

```
int main()  
{  
    int i,j=0;  
    for(i=1;i<3;i++)  
    {  
        j+=f(i);  
    }  
    printf("%d\n",j);  
    return 0;  
}
```

运行结果是：

二. 程序填空

1. 下面程序的功能是求 a 的 n 次方。其中自定义 `mypow` 函数计算 x 的 y 次方。

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    double a,pow;
    int n;
    double mypow(double x,int y);
    printf( "请输入一个数: \n" );
    scanf("%lf",&a);
    printf( "请输入次方: \n" );
    scanf("%d",&n);

    _____;
    printf( " %.2lf 的 %d 次方为: %.2lf" ,a, n, pow);
}

double mypow(double x,int y)
{
    double s=1;
    for( ;y>0; y--)
        s= _____;
    return s;
}
```

三. 程序设计

1. 求 $1 + \frac{1!}{3} + \frac{2!}{5} + \frac{3!}{7} + \frac{4!}{9} + \cdots + \frac{n!}{(2 \times n + 1)}$ 的前 10 项之和，要求定义并调用函数 `fact(n)` 计算 $n!$ 。

2. 从键盘输入整数 n ，求 $1 + (1+2) + (1+2+3) + (1+2+3+4) + \cdots + (1+2+\cdots+n)$ 。要求：设计一个函数，专门用于计算 $1+2+\cdots+n$ ，在主程序中调用该函数实现上述运算。

3.从键盘输入 n 值, 求 $1+2^2+3^3+\dots+n^n$ 。要求: 设计一个函数 $f(n)$, 专门用于计算 n^n , 在主程序中调用该函数实现上述运算。

4.Armstrong 数, 就是 n 位数的各位数的 n 次方之和等于该数, 如:

$$153=1^3+5^3+3^3$$

$$1634=1^4+6^4+3^4+4^4$$

要求: 设计一个函数 $f(n)$, 专门用于判断 Armstrong 数, 在主函数中调用该函数实现输出 9999 以内所有的 Armstrong 数。

5.计算一个数是否可为两个素数之和。从键盘上输入一个整数, 判断这个数能否分解为两个素数之和, 能输出这两个素数。不能输出 No。

6. 输入 2 个正整数 a 和 n , 求 $a+aa+aaa+aa\cdots a$ (n 个 a) 之和。

要求定义并调用函数 $fn(a,n)$, 它的功能是返回 $aa\cdots a$ (n 个 a)。例如, $fn(3,2)$ 的返回值是 33

7. 读入 1 个整数, 统计并输出该数中 2 的个数。

要求定义并调用函数 $countdigit(number,digit)$, 它的功能是统计整数 $number$ 中数字 $digit$ 的个数

8. 要求定义并调用函数 $factorsum(number)$, 它的功能是返回 $number$ 的因子和。

9.判断一个数是否为回文数。

设 n 是一任意自然数。若将 n 的各位数字反向排列所得自然数 $n1$ 与 n 相等, 则称 n 为一回文数。例如, 若 $n=1234321$, 则称 n 为一回文数; 但若 $n=1234567$, 则 n 不是回文数