基本计算和程序控制结构综合练习

试题名称 买文具

34

时间限制: 1秒

内存限制: 256MB

问题描述

问题描述

一支笔1.9元,从键盘输入两个整数m,n,分别表示m元和n角, 计算最多能买几支笔。

输入说明

输入两个整数m和n,整数之间用空格分隔。

输出说明

输出一个整数,表示最多能购买的笔数量。

输入样例

7 5

输出样例

3

```
1 #include<stdio.h>
2 #include<math.h>
3 int main() {
4    int m, n, x;
5    scanf("%d%d", &m, &n);
6    x = (m*10+n)/19;
7    printf("%d", x);
8    return 0;
9 }
```

试题名称

线段长度

时间限制: 1秒

内存限制:

256MB

问题描述

输入线段两个端点的坐标(x1,y1),(x2,y2),求线段长度并输出,结 果保留三位小数。

输入说明

输入为四个整数,分别表示线段两个端点坐标x1、y1、x2、y2,其 绝对值均不超过100。

问题描述

输出说明

输出线段长度,结果保留三位小数。

输入样例

1 1 2 2

输出样例

1.414

```
1 #include<stdio.h>
2 #include<math.h>
3 int main() {
4    double a, b, c, d, x;
5    scanf("%lf%lf%lf%lf", &a, &b, &c, &d);
6    x = sqrt((c-a)*(c-a)+(d-b)*(d-b));
7    printf("%.3f", x);
8    return 0;
9 }
```

三角形判断

问题描述:

三角形判断。已知三角形任意两边之和大于第三边,现给出三个正整数a,b,c,请判断能否构成一个三角形,如果能构成三角形则输出该三角形的周长,否则输出No。

输入说明:

输入数据为同一行上的3个整数a,b,c(0 < a,b,c < 1000),整数之间用空格分隔。

输出说明:

如果输入的三个整数能够构成一个三角形,输出该三角形周长,否则输出No。

输入样例:	输出样例:
无	元

```
1 #include <stdio.h>
2 int main() {
       int a, b, c;
 3
       scanf("%d%d%d", &a,&b,&c);
 5
       if (a+b>c && a+c>b && b+c>a)
           printf("%d", a+b+c);
8
       else
9
           printf("No");
10
11
       return 0;
12
```

问题描述。

已知函数 f(x)的计算公式如下,输入整数 x 求出 f(x)的值,并输出 x、f(x)的值,其中 $-10 \le x \le 30$, φ

$$f(x) = \begin{cases} 5x^2 & (-10 \le x < 0) \\ 1 + 2x^3 & (0 \le x < 10) \\ 15 - 2x & (10 \le x < 15) \\ 10 & (15 \le x \le 30) \end{cases}$$

问题描述。

输入说明。

输入一个整数 x, -10≤x≤30。↓

输出说明。

输出 x 和对应 f(x)的值,两个值之间用空格分隔。~

输入样例。

3.

输出样例。

3 55₽

提示信息。

采用分支结构实现计算过程,格式控制:数据之间空一格空格。。

```
1 #include<stdio.h>
3 int main() {
       int x;
       scanf("%d", &x);
 5
 6
       printf("%d ", x);
       if (x < 0)
           printf("%d", 5*x*x);
 8
 9
       else if (x < 10)
           printf("%d", 1+2*x*x*x);
10
       else if (x < 15)
11
           printf("%d", 15 - 2*x);
12
13
       else
           printf("10");
14
       return 0;
15
16 }
```

试题名称 成绩名次

时间限制: 1秒

内存限制: 256MB

问题描述

输入3名同学C语言课程考试成绩,成绩均为浮点数,不超过一位小数,且三人成绩各不相同。编写程序,输出这3名同学成绩对应的名次,最高成绩名次为1,依次类推。

输入说明

输入3个浮点数,不超过一位小数。

问题描述

输出说明

输出3个整数,分别表示各人成绩对应名次,数据间空一个空格。

输入样例

60 98 70.5

输出样例

3 1 2

```
1 #include <stdio.h>
 2 int main() {
       float a,b,c;
 3
       scanf("%f%f%f",&a,&b,&c);
4
       int x=3, y=3, z=3;
 6 if (a>b)
 7
          x -= 1;
8
       else
9
          y-=1;
      if (b>c)
10
11
          y = 1;
12
      else
13
           z -= 1;
14
       if (a>c)
15
          x - = 1;
16
      else
17
           z -= 1;
       printf("%d %d %d",x,y,z);
18
19 }
```

试题名称 数列求值

时间限制: 1秒

内存限制: 256MB

问题描述

已知数列: 2/1,3/2,5/3,8/5,13/8,…。求出这个序列前n项的和,结果保留两位小数。

输入说明

输入一个整数n, 0<n<=20。

输出说明

问题描述 输出An的计算结果,保留两位小数。

输入样例

20

输出样例

32.66

提示信息

该序列第一项为2/1,第二项开始,分母为前一项的分子,分子为前一项分子分母之和。

```
1 #include<stdio.h>
 2 int main() {
       int n,i,a,b,t;
 3
 4
       double sum=0.0;
 5
       scanf("%d",&n);
 6
      a = 2;
       b = 1;
       for (i=1; i<=n; i++) {
 6
           sum = sum + (double)a/b;
 8
           t = a+b;
 9
           b = a;
10
           a = t;
11
       printf("%.2f", sum);
12
13
       return 0;
14 }
```

输出26个英文字母

问题描述:

编写一个程序,分别按正向和逆向输出小写字母。

输入说明:

无。

输出说明:

字母间以空格分隔,正向输出完换行,再逆向输出。

输入样例:

输出样例:

无

无

```
1 #include <stdio.h>
 2 int main() {
       int i;
 3
      char c;
 4
 5
 6
    c = 'a';
7
       for (i = 0; i < 25; i++) {</pre>
8
           printf("%c ", c+i);
9
       printf("%c\n", c+i);
10
11
12 c = 'z';
       for (i = 0; i < 25; i++) {
13
           printf("%c ", c-i);
14
15
       printf("%c\n", c-i);
16
17
18
      return 0;
19 }
```

计算整数各位数字之和

问题描述:

假设n是一个由最多9位数字(d9, ..., d1)组成的正整数。 编写一个程序计算n的每一位数字之和

输入说明:

输入数据为一个正整数n

输出说明:

对整数n输出它的各位数字之和后换行

输入样例:

3704

输出样例:

14

```
1 #include <stdio.h>
3 int main() {
       int n, i, sum=0;
 5
 6
       scanf("%d", &n);
       for (i = 1; i <= 9; i++) {
 7
           sum = sum + n \% 10;
 8
 9
           n = n / 10;
           if (n == 0)
10
                break;
11
12
13
       printf("%d\n",sum);
14
15
       return 0;
16 }
```

试题名称 计算正整数奇数位数字之和

时间限制: 1秒

内存限制: 256MB

问题描述

假设n是一个由最多9位数字组成的正整数(整数从高到低各位依次为d9, d8, ···, d2, d1, 其中d1, d3, ···d9为奇数位),编写一个程序计算n的奇数位数字之和。例如,n=12345,则奇数位之和为9。

输入说明

问题描述

输入数据为一个正整数n。

输出说明

输出整数n的奇数位数字之和。

输入样例

2157

输出样例

8

```
1 #include <stdio.h>
 2 int main() {
       int n,i,m,sum=0;
 3
       scanf("%d",&n);
       for (i=1; ;i++) {
           if (n==0) break;
 6
           sum = sum + n\%10;
 8
           n = n/100;
 9
        printf("%d",sum);
10
```

试题名称 基础运算

时间限制: 1 秒

内存限制: 256MB

问题描述

已知函数f(m,n)的计算公式如下:

$$f(m,n) = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} i + j$$

根据给定的m,n计算f(m,n)并输出其值和对应的m、n。

输入说明

输入两个整数m和n,1≤m≤n≤30,m和n之间用空格分隔。

输出说明

依次输出f(m,n)、m、n,各数据之间空一格。

输入样例

2 3

输出样例

21 2 3

提示信息

问题描述

```
1 #include<stdio.h>
 2 int main() {
 3
       int m, n, i, j;
       int sum = 0;
 5
       scanf("%d%d", &m, &n);
       for (i = 1; i <= m; i++) {
 6
           for (j = 1; j <= n; j++) {
 8
               sum += i+j;
 9
10
       printf("%d %d %d", sum, m, n);
11
12
       return 0;
13 }
```