

【第六次】

布置时间：2020 年 04 月 16 日

截止时间：2020 年 04 月 30 日 16:00

1、统计 n 个整数中小于平均数的整数个数。

数学家的数列A

试题描述

由键盘上输入 n 个整数，请你帮助数学家统计这些数中小于平均数（平均数可能是浮点数）的整数个数。

输入

输入包括两行：

第一行是 n ($1 \leq n \leq 1000$)。

第二行是 n 个整数，邻近两数之间用一个空格隔开。

输出

输出小于平均数的整数个数。

输入示例

```
5
15 20 5 6 -18
```

输出示例

```
2
```

数据范围

输入和输出均为int范围的整数

2、 字符统计。

4.6 字符统计(char24)

时间限制：1000ms 内存限制：256M

试题描述

输入一行字符，分别统计出其中英文字母、空格、数字和其他字符的个数。

输入

输入一行字符，回车结束。

输出

输出英文字母、空格、数字以及其他字符的个数，相邻的数据项之间用一个空格隔开。

输入示例

Today is 2015/1/1

输出示例

7 2 6 2

数据范围

输入为字符串，输出为int范围的整数

3、 矩阵对角线之和。

8.10 矩阵对角线之和

试题描述

输入 $n \times n$ 阶矩阵，用函数编程计算并输出其两条对角线上的各元素之和。

输入

输入包含 $n + 1$ 行：

第一行是整数 n ($0 < n \leq 10$)。

第二行到第 $n + 1$ 行每行均有 n 个整数，相邻两项之间用一个空格隔开。

输出

输出两条对角线上的各元素之和。

输入示例

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

输出示例

45

数据范围

输入输出均为int范围的整数

4、 程序分析题，先写出运行结果，再进行解析。

(1)

```
main()
{ int a[3][3]={ {1,2}, {3,4}, {5,6} };
  int i, j, s=0;
  for (i=0; i<3; i++)
    for (j=0; j<=i; j++)
      s+=a[i][j];
  printf("%d\n", s);
}
```

(2)

```
main()
{ int i, j, k, n[3];
  for (i=0; i<3; i++) n[i]=0;
  k=2;
  for (i=0; i<k; i++)
    for (j=0; j<k; j++)
      n[j]=n[i]+1;
  printf("%d\n", n[1]); }
```

(3)

```
main()
{ char a[]="*****";
  int i, j, k;
  for (i=0; i<5; i++)
  { printf("\n");
    for (j=0; j<i; j++) printf("%c", ' ');
    for (k=0; k<5; k++) printf("%c", a[k]);
  }
}
```

(4)

```
#include "stdio.h"
main()
{ int i, k, a[10], p[3];
  k=5;
  for ( i=0; i<10; i++)
    a[i]=i;
  for (i=0; i<3; i++)
    p[i]=a[i*(i+1)];
  for ( i=0; i<3; i++)
    k+=p[i]*2;
  printf("%d\n", k);
}
```

5、 从键盘输入任意 10 个数并存放到数组中，然后计算它们的平均值，找出其中的最大数和最小数，并显示结果。

- 6、 将程序补充完整：程序的功能是将一个字符串 str 的内容颠倒过来。

```
#include "string.h"
main()
{ int i,j,k;
  char str[]="1234567";
  for (i=0, j=_____①; i<j; i++, j--)
  { k=str[i]; str[i]=str[j]; str[j]=k; }
  printf("%s\n", str);
}
```

- 7、 【选做题】有 n 个人围成一个圈子，从第一个人开始报数（从 1 到 3 报数），报到 3 的人退出圈子，问最后留下的是原来的第几号？