

问题 A: 冒泡排序

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

提交: 1115 解决: 457

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#)

题目描述

冒泡排序算法是对已知的数列进行从小到大的递增排序。

它的排序方法如下：

- 1.对数列从头开始扫描，比较两个相邻的元素，如果前者大于后者，则交换两者位置
- 2.重复步骤 1，直到没有发生数据交换位置

例子：对数列 33 22 55 11 44 用冒泡排序

一开始比较 33 和 22，因为 33 大于 22，所以交换得到 22 和 33；接着比较 33 和 55 符合，不交换；接着比较 55 和 11，不符合所以交换位置；接着比较 55 和 44，不符合所以交换位置

第 1 轮结果：22 33 11 44 55.

以此类推

第 2 轮结果：22 11 33 44 55

第 3 轮结果：11 22 33 44 55

第 4 轮没有发生交换，所以结束扫描

输入

第一行输入 t，表示有 t 个测试实例

第二行先输入 N 表示有 N 个数据，接着输入 N 各数据，以空格分开

输出

每个实例输出两行，第一行输出第 1 轮结果，第二行输出最终结果

样例输入

```
2
5 67 34 12 1 25
6 32 47 18 85 3 21
```

样例输出

```
34 12 1 25 67
1 12 25 34 67
32 18 47 3 21 85
3 18 21 32 47 85
```

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int t,n,i,j,c,b;
    scanf("%d",&t);
    while(t--)
    {
        scanf("%d",&n);
        int a[1000];
        for(i=0;i<n;i++)
            scanf("%d",&a[i]);
        for(i=1;i<n;i++)
        {
            for(j=0;j<n-1;j++)
            {
                if(a[j]>a[j+1])
                {
                    c=a[j];
                    a[j]=a[j+1];
                    a[j+1]=c;
                }
            }
            if(i==1)
            {
                for(b=0;b<n-1;b++)
                    printf("%d ",a[b]);
                printf("%d",a[n-1]);
                printf("\n");
            }
        }
        for(i=0;i<n-1;i++)
```

```
        printf("%d ", a[i]);  
        printf("%d", a[n-1]);  
        printf("\n");  
    }  
    return 0;  
}
```

问题 B: 数组整除(数组)

时间限制：1 Sec 内存限制：128 MB

提交：851 解决：649

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#)

题目描述

输入 20 个整数，输出其中能被数组中其它元素整除的那些数组元素。

输入

输出

样例输入

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

样例输出

4
6
8
9
10
12
14
15
16
18
20

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int d,n,a[20],i,j,sum;
    for(i=0;i<20;i++)
        scanf("%d",&a[i]);
    for(j=0;j<20;j++)
    {
        for(i=0;i<j;i++)
        {
            if(a[j]%a[i]==0)
            {
                printf("%d\n",a[j]);
                break;
            }
        }
    }
    return 0;
}
```

问题 C: 数组求同（数组）

时间限制：1 Sec 内存限制：128 MB

提交：1390 解决：1017

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#)

题目描述

输入两个数组（数组元素个数 6 和 8），输出在两个数组中都出现的元素（如 a[6]={2,3,4,5,6,7},b[8]={3,5,7,9,11,13,15,19},则输出 3、5、7）。

输入

输出

样例输入

```
2 3 4 5 6 7
3 5 7 9 11 13 15 19
```

样例输出

```
3
5
7
```

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int a[6],b[8],i,j;
    for(i=0;i<6;i++)
        scanf("%d",&a[i]);
    for(i=0;i<8;i++)
        scanf("%d",&b[i]);
    for(i=0;i<6;i++)
    {
        for(j=0;j<8;j++)
        {
            if(a[i]==b[j])
                printf("%d\n",a[i]);
        }
    }
}
```

问题 D: 数组删除（数组）

时间限制：1 Sec 内存限制：128 MB

提交：2234 解决：982

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#)

题目描述

定义一个 10 个元素的整型数组，首先输入 10 个元素的值，然后输入需要删除的元素的值，如果数组中存在该元素，删除它，并输出删除后的数组的其余元素（注意，数组元素之间以空格分隔，最后一个元素后换行）；如果数组中不存在该元素，输出“Not found”。

输入

测试数据的组数 n

第一组测试数据的 10 个元素

需要删除的值

第二组测试数据的 10 个元素

需要删除的值

.....

输出

删除指定元素后的数组输出

或

Not found

样例输入

```
3
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5
1 21 32 4 5 69 7 88 9 102
11
100 21 3 4 54 6 7 8 19 10
100
```

样例输出

```
1 2 3 4 6 7 8 9 10
Not found
21 3 4 54 6 7 8 19 10
```

```
#include<stdio.h>
int main() {
    int n, i, j, a[10], b, k, c;
    scanf("%d", &n);
    for(i=1; i<=n; i++)
    {
        c=0;
```

```

for(j=0;j<=9;j++)
    scanf("%d",&a[j]);
scanf("%d",&b);
for(j=0;j<=9;j++)
{
    if(a[j]==b)
    {
        for(k=j;k<=9;k++)
            a[k]=a[k+1];
        c=1;
    }
}
if(c==1)
{
    for(j=0;j<=7;j++)
        printf("%d ",a[j]);
    printf("%d\n",a[8]);
}
else
    printf("Not found\n");
}
}

```

问题 E: 数据统计（数组）

时间限制：1 Sec 内存限制：128 MB

提交：1971 解决：810

[\[提交\]](#) [\[状态\]](#) [\[讨论版\]](#)

题目描述

输入 n，输入 n 个整数，完成以下信息的计算：

- 1) 统计大于平均数的数字个数和小于平均数的数字个数；
- 2) 统计正整数的数字个数；
- 3) 统计负整数的数字个数；

4) 计算 n 个数的最大值、最小值。

输入

测试次数 T

每组测试数据一行，数字个数 $n(1 < n < 31)$ ，后跟 n 个整数

输出

对每组测试数据，输出三行：

第一行输出：平均数（保留两位小数） 大于平均数的数字个数 小于平均数的数字个数

第二行输出：正整数个数 负整数个数

第三行输出：最大值 最小值。

每组数据的输出以空行分隔，具体输出格式见样例。

样例输入

```
2
10 -10 20 67 2 0 12 56 1 9 8
5 -1 -2 1 2 5
```

样例输出

```
16.50 3 7
8 1
max=67 min=-10
```



```
1.00 2 2
3 2
max=5 min=-2
```

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
int main() {
    int n;
    scanf("%d", &n);
    while(n--){
        int t, sum=0, a=0, b=0, c=0, d=0, max, min;
        double ave;
        scanf("%d", &t);
        int num[t];
        for(int i=0; i<t; i++){
            scanf("%d", &num[i]);
            sum+=num[i];
        }
        ave=sum*1.0/t;
        max=min=num[0];
        for(int i=0; i<t; i++){
            if(num[i]>0){
                a++;
            } else if(num[i]<0){
                b++;
            }
            if(num[i]>ave){
                c++;
            } else if(num[i]<ave){
                d++;
            }
            if(max<num[i]){
                max=num[i];
            }
            if(min>num[i]){
                min=num[i];
            }
        }
        printf("%.2f %d %d\n", ave, c, d);
        printf("%d %d\n", a, b);
        printf("max=%d min=%d\n\n", max, min);
    }
}
```