

此文档由天勤论坛整理，转载请注明出处。天勤论坛：
www.csbjji.com，为计算机考研学子打造的交流平台！

题号为杭州电子科技大学在线评判系统对应题号：<http://acm.hdu.edu.cn/>

2005 年第一题(1228):

Problem Description

读入两个小于100的正整数A和B,计算A+B.
需要注意的是:A和B的每一位数字由对应的英文单词给出.

Input

测试输入包含若干测试用例,每个测试用例占一行,格式为"A + B =",相邻两字符串有一个空格间隔,当A和B同时为0时输入结束,相应的结果不要输出.

Output

对每个测试用例输出1行,即A+B的值.

Sample Input

```
one + two =  
three four + five six =  
zero seven + eight nine =  
zero + zero =
```

Sample Output

```
3  
90  
96
```

源代码:

```
#include <iostream>  
#include <string>  
using namespace std;  
  
inline int trans(string s)  
{  
    if (s == "one") return 1;  
    else if (s == "two") return 2;  
    else if (s == "three") return 3;  
    else if (s == "four") return 4;  
    else if (s == "five") return 5;  
    else if (s == "six") return 6;
```

此文档由天勤论坛整理，转载请注明出处。天勤论坛：
www.csbjji.com，为计算机考研学子打造的交流平台！

```
    else if (s == "seven") return 7;
    else if (s == "eight") return 8;
    else if (s == "nine") return 9;
    return 0;
}

int main()
{
    int a, b;
    string s, t;
    while (cin >> s)
    {
        for (a = trans(s); cin >> s, s != "+"; a = a * 10 + trans(s));
        for (b = 0; cin >> s, s != "="; b = b * 10 + trans(s));
        if (a == 0 && b == 0) break;
        cout << a + b << endl;
    }
    return 0;
}
```

2005 年第二题(1231):

Problem Description

给定K个整数的序列 (N_1, N_2, \dots, N_K) ，其任意连续子序列可表示为 $(N_i, N_{i+1}, \dots, N_j)$ ，其中 $1 \leq i \leq j \leq K$ 。最大连续子序列是所有连续子序列中元素和最大的一个，例如给定序列 $(-2, 11, -4, 13, -5, -2)$ ，其最大连续子序列为 $(11, -4, 13)$ ，最大和为20。
在今年的数据结构考卷中，要求编写程序得到最大和，现在增加一个要求，即还需要输出该子序列的第一个和最后一个元素。

Input

测试输入包含若干测试用例，每个测试用例占2行，第1行给出正整数K(< 10000)，第2行给出K个整数，中间用空格分隔。当K为0时，输入结束，该用例不被处理。

Output

对每个测试用例，在1行里输出最大和、最大连续子序列的第一个和最后一个元素，中间用空格分隔。如果最大连续子序列不唯一，则输出序号i和j最小的那个（如输入样例的第2、3组）。若所有K个元素都是负数，则定义其最大和为0，输出整个序列的首尾元素。

Sample Input

```
6
-2 11 -4 13 -5 -2
10
-10 1 2 3 4 -5 -23 3 7 -21
6
5 -8 3 2 5 0
1
10
3
-1 -5 -2
3
-1 0 -2
0
```

此文档由天勤论坛整理，转载请注明出处。天勤论坛：
www.csbjji.com，为计算机考研学子打造的交流平台！

Sample Output

```
20 11 13
10 1 4
10 3 5
10 10 10
0 -1 -2
0 0 0
```

Hint

Hint

Huge input, scanf is recommended.

源代码:

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
int s[10005];
int main()
{
    int k, thissum, maxsum, i, a, l, first, last;
    while(scanf("%d", &k) && k)
    {
        l=a=0;
        first=0;
        last=0;
        memset(s, 0, sizeof(s));
        for(i=0; i<k; i++)
            scanf("%d", &s[i]);
        for(i=0; i<k; i++)
            if(s[i]<0)
                a++;
        if(a==k)
            printf("0 %d %d\n", s[0], s[k-1]);
        else
        {
            thissum=0;
            maxsum=-100;
            for(i=0; i<k; i++)
            {
                thissum+=s[i];
                if(thissum<0)
```

此文档由天勤论坛整理，转载请注明出处。天勤论坛：
www.csbjji.com，为计算机考研学子打造的交流平台！

```
        {
            thissum=0;
            l=i+1;
        }
        else if(thissum>maxsum)
        {
            maxsum=thissum;
            first=l;
            last=i;
        }
    }
    printf("%d %d %d\n",maxsum,s[first],s[last]);
}

}
return 0;
}
```

2005 年第三题(1232):

此文档由天勤论坛整理，转载请注明出处。天勤论坛：
www.csbjji.com，为计算机考研学子打造的交流平台！

Problem Description

某省调查城镇交通状况，得到现有城镇道路统计表，表中列出了每条道路直接连通的城镇。省政府“畅通工程”的目标是使全省任何两个城镇间都可以实现交通（但不一定有直接的道路相连，只要互相间接通过道路可达即可）。问最少还需要建设多少条道路？

Input

测试输入包含若干测试用例。每个测试用例的第1行给出两个正整数，分别是城镇数目 N (< 1000)和道路数目 M ；随后的 M 行对应 M 条道路，每行给出一对正整数，分别是该条道路直接连通的两个城镇的编号。为简单起见，城镇从1到 N 编号。

注意:两个城市之间可以有多个道路相通,也就是说

3 3

1 2

1 2

2 1

这种输入也是合法的

当 N 为0时，输入结束，该用例不被处理。

Output

对每个测试用例，在1行里输出最少还需要建设的道路数目。

Sample Input

```
4 2
1 3
4 3
3 3
1 2
1 3
2 3
5 2
1 2
3 5
999 0
0
```

Sample Output

```
1
0
2
998
```

Hint

Hint

Huge input, scanf is recommended.

源代码:

```
#include <stdio.h>
int pre[1005];
```

此文档由天勤论坛整理，转载请注明出处。天勤论坛：
www.csbjji.com，为计算机考研学子打造的交流平台！

```
int find(int r)
{
    while(r!=pre[r])
        r=pre[r];
    return r;
}

int main()
{
    int a,b,n,m,i,total;
    while(scanf("%d",&n) && n)
    {
        total=n-1;
        for(i=1;i<=n;i++)
            pre[i]=i;
        scanf("%d",&m);
        for(i=1;i<=m;i++)
        {
            scanf("%d%d",&a,&b);
            if(find(a)!=find(b))
            {
                pre[find(a)]=find(b);
                total--;
            }
        }
        printf("%d\n",total);
    }
    return 0;
}
```

2005 年第四题(1234):

此文档由天勤论坛整理，转载请注明出处。天勤论坛：
www.csbjji.com，为计算机考研学子打造的交流平台！

Sample Output

```
ME3021112225321 ME3021112225321
EE301218 MA301134
SC3021234 CS301133
```

Problem Description

每天第一个到机房的人要把门打开，最后一个离开的人要把门关上。现有一堆杂乱的机房签到、签离记录，请根据记录找出当天开门和关门的人。

Input

测试输入的第一行给出记录的总天数 N (> 0)。下面列出了 N 天的记录。
每天的记录在第一行给出记录的条目数 M (> 0)，下面是 M 行，每行的格式为

证件号码 签到时间 签离时间

其中时间按“小时:分钟:秒钟” (各占2位) 给出，证件号码是长度不超过15的字符串。

Output

对每一天的记录输出1行，即当天开门和关门人的证件号码，中间用1空格分隔。
注意：在裁判的标准测试输入中，所有记录保证完整，每个人的签到时间在签离时间之前，且没有多人同时签到或者签离的情况。

Sample Input

```
3
1
ME3021112225321 00:00:00 23:59:59
2
EE301218 08:05:35 20:56:35
MA301134 12:35:45 21:40:42
3
CS301111 15:30:28 17:00:10
SC3021234 08:00:00 11:25:25
CS301133 21:45:00 21:58:40
```

源代码:

```
#include <stdio.h>
#include <algorithm>
#include <string.h>
using namespace std;

typedef struct
{
    char name[20];
    char beg[10];
    char end[10];
} Node;
```

此文档由天勤论坛整理，转载请注明出处。天勤论坛：
www.csbjji.com，为计算机考研学子打造的交流平台！

```
Node a[1005];
```

```
int cmp1(Node a , Node b)
{
    return strcmp( a.beg , b.beg) < 0;
}
```

```
int cmp2(Node a , Node b)
{
    return strcmp( a.end , b.end) > 0;
}
```

```
int main()
{
    int n,m,i;
    scanf("%d",&n);
    while(n--)
    {
        scanf("%d",&m);
        for(i=0;i<m;i++)
            scanf("%s%s%s", &a[i].name , &a[i].beg , &a[i].end);
        sort(a,a+m,cmp1);
        printf("%s ", a[0].name);
        sort(a,a+m,cmp2);
        printf("%s\n", a[0].name);
    }
    return 0;
}
```

2005 年第五题(1236):

此文档由天勤论坛整理，转载请注明出处。天勤论坛：
www.csbjji.com，为计算机考研学子打造的交流平台！

Problem Description

今天的上机考试虽然有实时的Ranklist，但上面的排名只是根据完成的题数排序，没有考虑每题的分值，所以并不是最后的排名。给定录取分数线，请你写程序找出最后通过分数线的考生，并将他们的成绩按降序打印。

Input

测试输入包含若干场考试的信息。每场考试信息的第1行给出考生人数 N ($0 < N < 1000$)、考题数 M ($0 < M \leq 10$)、分数线（正整数） G ；第2行排序给出第1题至第 M 题的正整数分值；以下 N 行，每行给出一名考生的准考证号（长度不超过20的字符串）、该生解决的题目总数 m 、以及这 m 道题的题号（题目号由1到 M ）。
当读入的考生人数为0时，输入结束，该场考试不予处理。

Output

对每场考试，首先在第1行输出不低于分数线的考生人数 n ，随后 n 行按分数从高到低输出上线考生的考号与分数，其间用1空格分隔。若有多名考生分数相同，则按他们考号的升序输出。

Sample Input

```
4 5 25
10 10 12 13 15
CS004 3 5 1 3
CS003 5 2 4 1 3 5
CS002 2 1 2
CS001 3 2 3 5
1 2 40
10 30
CS001 1 2
2 3 20
10 10 10
CS00000000000000000001 0
CS00000000000000000002 2 1 2
0
```

Sample Output

```
3
CS003 60
CS001 37
CS004 37
0
1
CS00000000000000000002 20
```

Hint

Huge input, scanf is recommended.

源代码：

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <algorithm>
using namespace std;
```

此文档由天勤论坛整理，转载请注明出处。天勤论坛：
www.csbjji.com，为计算机考研学子打造的交流平台！

```
typedef struct
{
    int score;
    char name[25];
}Node;

Node a[1005];
int mark[12];

int cmp(Node a , Node b)
{
    if(a.score == b.score)
        return strcmp(a.name , b.name) < 0;
    else
        return a.score > b.score ;
}

int main()
{
    int n,m,xian,i,k,tmp;
    while( scanf("%d",&n) && n)
    {
        scanf("%d%d",&m,&xian);
        for(i=1;i<=m;i++)
            scanf("%d",&mark[i]);
        for(i=0;i<n;i++)
        {
            scanf("%s",&a[i].name);
            a[i].score=0;
            scanf("%d",&k);
            while(k--)
            {
                scanf("%d",&tmp);
                a[i].score+=mark[tmp];
            }
        }
        sort(a,a+n,cmp);
        for(i=0;i<n;i++)
            if(a[i].score < xian)
                break;
        printf("%d\n",i);
        n=i;
        for(i=0;i<n;i++)
```

此文档由天勤论坛整理，转载请注明出处。天勤论坛：
www.csbjji.com，为计算机考研学子打造的交流平台！

```
        printf("%s %d\n",a[i].name,a[i].score);  
    }  
    return 0;  
}
```