

约瑟夫问题

主教练：党东



【例1】圆盘找数 --1093



Description

圆盘找数：有首尾相接一组数，共计 n 个，找出4个相邻的数，使其相加之和最大和最小的是哪4个数？并给出它们的起始位置。

Input

输入第一行为一个 n ，第二行为 n 个用空格隔开的整数。

Output

输出分别为和最大和最小的是哪4个数的起始位置,若有相同输出编号最小的。

Sample Input

6

6 1 5 2 4 3

Sample Output

4 2

【例1】圆盘找数 --1093



```
int maxx=-0x7fffffff/2,minn=0x7fffffff/2;
cin>>n;
for(i=1;i<=n;i++)cin>>a[i];
a[n+1]=a[1];a[n+2]=a[2];a[n+3]=a[3];
for(i=1;i<=n;i++)
{
    sum=a[i]+a[i+1]+a[i+2]+a[i+3];
    if(maxx<sum){maxx=sum;da=i;}
    if(minn>sum){minn=sum;xi=i;}
}
cout<<da<<" "<<xi<<endl;
```


【例2】约瑟夫环 --1094



Description

有M个人，其编号分别为1 - M。这M个人按顺序排成一个圈。现在给定一个数N，从第一个人开始依次报数，数到N的人出列，然后又从下一个人开始又从1开始依次报数，数到N的人又出列...如此循环，直到最后一个人出列为止。

Input

输入只有一行，包括2个整数M，N。之间用一个空格分开($0 < n \leq m \leq 100$)。

Output

输出只有一行，包括M个整数

Sample Input

8 5

Sample Output

5 2 8 7 1 4 6 3

【例2】约瑟夫环 --1094



```
int m,n,a[105],i,s,t;//s表示报数人数； t表示出队人数； j模拟变换
cin>>m>>n;
for(i=1;i<=m;i++)a[i]=i;
i=0;s=0;t=0;
while(t<m)
{  j++;
   if(j==m+1)j=1;
   if(a[j])s++;
   if(s==n){cout<<a[j]<<" ";a[j]=0;s=0;t++;}
}
```

【例3】有趣的游戏 --1095



【问题描述】

有一天津津和佳佳正在一起玩耍，忽然佳佳拿出了一些牌对津津说，我们来一起玩一个游戏，怎么样？津津爽快的答应了。佳佳说：“有N张牌，记为1,2,...,N，应当怎样排放，才能使：打开第一张是1，拿出1后，然后拿两张依次放在末尾；打开上面一张，刚好是2，拿出2后，再拿两张依次放在末尾；打开上面一张，刚好是3；如此继续下去，直至打开最后一张是N。” 请问原来这些牌是怎么排列的？

【文件输入】

第一行一个整数n，($0 \leq n \leq 52$)。

【文件输出】

输出原来这n张牌的排列顺序。

【样例输入】

4

【样例输出】

1 3 4 2

【例3】有趣的游戏 --1095



巴蜀中學
BASHU SECONDARY SCHOOL

`i=1;k=0;j=2;a[1]=1; //k相当于报数; j相当于值变换`

`while(j<=n)`

`{ i++;`

`if(i==n+1)i=1;`

`if(a[i]==0)k++;`

`if(k==3){a[i]=j;j++;k=0;}`

`}`

输出答案;



【例4】约瑟夫 --1096



Description

将编号为 $1, 2, \dots, N$ 的 N 个人按顺时针方向围坐一圈，每人持有一个密码（10000以内的正整数）。一开始任选一个正整数作为报数上限值 M ，从第一个开始按顺时针方向自1开始报数，报到 M 时停止报数。报 M 的人出列，将他的密码作为新的 M 值，从他在顺时针方向上的下一个人开始重新从1报数，如此下去，直至所有人全部出列为止。试设计一个程序求出出列顺序。

Input

本题有多组数据。每组数据的第一行是两个整数 N, M ($0 < N, M < 100$)，第二行是 N 个正整数，分别表示1到 N 个人持有的密码。两组数据之间空开一行。

Output

对每组数据，按离开的顺序输出他们的编号。数字之间用一个空格分开。每组数据独占一行输出。

Sample Input

```
7 20
3 1 7 2 4 8 4
4 3
1 2 3 4
```

Sample Output

```
6 1 4 7 2 3 5
3 2 1 4
```


【例4】约瑟夫夫 --1096



巴蜀中學
BASHU SECONDARY SCHOOL

```
while(cin>>n>>m)
{  for(i=1;i<=n;i++)cin>>a[i];//读入
   i=0;t=0;s=1;//t报数; s已出队人数
   while(s<=n)
   {   i++;
       if(i==n+1)i=1;
       if(a[i])t++;
       if(t==m){m=a[i];a[i]=0;cout<<i<<" ";t=0;s++;}
   }
}
```

