

一、给定一个整数和一个整数数组，将该数从数组中删除。

被删除的位置由后面的数据往前串，并输出新的数组。

提示：设一个变量，记录数组元素的个数。（此题提交到课程网站，不需要提交到 ACM）

例如：

给定的数是 3，

给定的数组是

```
int a[20]={1, 3, 3, 0, -3, 5, 6, 8, 3, 10, 22, -1, 3, 5, 11, 20, 100, 3, 9, 3};
```

删除 3，得新的数组

```
1, 0, -3, 5, 6, 8, 10, 22, -1, 5, 11, 20, 100, 9
```

```
void f1()
```

```
{ int a[20]={1, 3, 3, 0, -3, 5, 6, 8, 3, 10, 22, -1, 3, 5, 11, 20, 100, 3, 9, 3};
```

```
    int i, j, count = 0;
```

```
    for (i = 0, j = 0; j < 20; j++)
```

```
        if (a[j]!=3)
```

```
            a[i++]=a[j];
```

```
        else
```

```
            count++;
```

```
    for (j=0; j<20-count; j++)
```

```
        cout<<setw(4)<<a[j];
```

```
    cout << endl;
```

```
}
```

二、输入 20 个数，范围在 10-100 之间。读取每个数时，只打印不重复的值。（此题提交到课程网站，不需要提交到 ACM）

```
void f2()
{
    int count[91]={0}, num;
    cout << "give 20 integers:" << endl;
    for (int i=0;i<20;i++)
    {
        cin >> num;
        if (count[num-10]>0)
            continue;
        else
        {
            count[num-10]++;
            cout << num << " ";
        }
    }
}
```

三、N 盏灯排成一排，从 1 到 N 依次编号。有 N 个人也同样编号。

第一个人将灯全部熄灭；

第 2 个人将对应 2 和 2 的倍数的灯打开。

第 3 个人将对应着 3 和 3 的倍数的做反向操作（如果原来是开，则关掉它，否则就打开它）。

以后的人和 3 做同样的操作

编写程序，在第 N 个人操作后，输出还亮着灯的编号。

此题提交到 ACM，题号：3178，不需要提交给助教。

```
void f3()
{
    const int size = 1000;
    int N, lamp[size + 1];
    int i, j;
    cin >> N;
    for (i = 1; i <= N; i++)
        lamp[i] = 0; //0 为关闭，1 为打开从
    for (i = 2; i <= N; i++) //从 3 开始的每个人都要试
        for (j = 1 ;j*i <= N; j++)
            lamp[j*i] = 1 - lamp[j*i];
    lamp[0] = 0;
    for(i =0  ; i <= N ; i++)
        if(lamp[i]==1)
            cout << i << " ";
    cout << endl;
}
}
```