## 2012 素数判定

### 一、题目

#### 问题描述

对于表达式n^2+n+41，当n在（x,y）范围内取整数值时（包括x,y）(-39<=x<y<=50)，判定该表达式的值是否都为素数。

#### 输入数据

输入数据有多组，每组占一行，由两个整数x，y组成，当x=0,y=0时，表示输入结束，该行不做处理。

#### 输出数据

对于每个给定范围内的取值，如果表达式的值都为素数，则输出“OK”,否则请输出“Sorry”,每组输出占一行。

#### 输入样例

0 1 0 0

#### 输出样例

OK

#### 题目来源

HDU 2011 http://acm.hdu.edu.cn/showproblem.php?pid=2011

### 二、题解

#### 解题思路

本体为素数判定题目，可通过函数实现。通过输入求得表达式的值，并利用函数判定是否为素数。

#### 参考程序

#include<stdio.h>  
int prime(int k) //k=1或k太大时请勿调用，这个题不存在这两个问题，故可用  
{  
 for(int i=2;i\*i<=k;i++)  
 if(k%i==0) return 0; //k不是素数则返回0  
 return 1; //k是素数则返回1  
}  
int main()  
{  
 int x,y;  
 while(scanf("%d%d",&x,&y)&&(x||y)) //表示输入的不是回车且（x与y不全为0）  
 {  
 int flag=0; //标志量，用来判断(x,y)区间中是否出现 非素数  
 for(int n=x;n<=y;n++) //x到y的循环  
 if(!prime(n\*n+n+41)) {flag++;break;} //若出现非素数，则flag++且跳出for循环  
 if(flag) printf("Sorry\n"); //出现非素数则flag=1了，输出Sorry  
 else printf("OK\n"); //若区间内全是素数则输出OK  
 }  
 return 0;  
}

#### 复杂度分析

O(n^2)

#### 编程技巧

无