# NowCoder猜想

## 1 题目描述

nowcoder在家极度无聊，于是找了张纸开始统计素数的个数。设函数f(n)返回从1-n之间素数的个数。nowcoder 发现:

f(1) = 0

f(10) = 4

f(100) = 25

...

满足g(m) = 17 \* m^2 / 3 - 22 \* m / 3 + 5 / 3

其中m为n的位数。

他很激动，是不是自己发现了素数分布的规律了！请你设计一个程序，求出f(n)，来验证nowcoder是不是正确的，也许还可以得诺贝尔奖呢。^\_^

### 1.1 输入描述:

输入包括多组数据。每组数据仅有一个整数n (1≤n≤10000000)。

### 1.2 输出描述:

对于每组数据输入，输出一行，为1->n(包括n)之间的素数的个数。

### 1.3 输入例子:

1

10

65

100

0

### 1.4 输出例子:

0

4

18

25

## 2 解题思路

采用标记法求素数个数，假如输入是100，求100的平方根，得到10，再开辟大小为101的数组空间，将先将2倍数，但不包括2标记为非素数。现找下一个未标记的素数3，将3倍数，但不包括3标记为非素数。以此类推直到找到的素数大于10为止。最后统计未标记的数，那些数就是所求的素数。图2-1是以内的质数求解方法。



图2-1 100以内的质数求解