

鸽兔同校

1 题目描述

浙江大学校园里绿树成荫，环境非常舒适，因此也引来一批动物朋友来此居住。

童心未泯的 **NowCoder** 就经常带些碎面包什么的去广场喂鸽子和兔子，并和它们玩耍。一点也没有大学生的样子，还是一副老不正经的样子，呵呵。

随着鸽子和兔子数目的增多，**NowCoder** 带的那点食物已经不够它们瓜分了。为了能让自己的好朋友吃的饱饱的，**NowCoder** 决定统计一下有多少只鸽子和有多少只兔子，以便带来足够的食物。一、二、三、四、五、……，他开始数了。

现在，他已经知道有这些鸽子和兔子一共有 n 个头和 m 只脚。请你帮他写个程序计算一下一共有多少只鸽子和兔子。

1.1 输入描述：

输入包括多组数据。每行包括 2 个正整数 n 和 m ， n 和 m 可能会很大，超过 2^{64} ，但位数不超过 100 位。

1.2 输出描述：

每组数据的输出都只有一行，分别是鸽子的数量和兔子数量。

如果输入的测试数据不能求得结果，那肯定是 **NowCoder** 这个马大哈数错了，就输出“Error”提示他。

1.3 输入例子：

```
35 94
1 3
```

1.4 输出例子：

```
23 12
Error
```

2 解题思路

假设有 x 只鸽子， y 只兔子，它们的头和脚的数目分别是 m 和 n 。则有：

$$\begin{cases} x + y = m \\ 2x + 4y = n \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{4m - n}{2} & x \in \mathbf{N} \\ y = \frac{n - 2m}{2} & y \in \mathbf{N} \end{cases}$$

x 和 y 都是自然数 $\Rightarrow n$ 为偶数, $x = \frac{4m - n}{2} \Rightarrow 4m - n$ 为偶数 (一定成立, 因为 n 为偶数),
 $y = \frac{n - 2m}{2} \Rightarrow n - 2m$ 为偶数 (一定成立, 因为 n 为偶数)。同时因为 m 和 n 非常大, 要使用大整数进行操作。