

## 排列硬币

你总共有  $n$  枚硬币，你需要将它们摆成一个阶梯形状，第  $k$  行就必须正好有  $k$  枚硬币。

给定一个数字  $n$ ，找出可形成完整阶梯行的总行数。

$n$  是一个非负整数，并且在 32 位有符号整型的范围内。

### 示例 1:

$n = 5$

硬币可排列成以下几行：

✖

✖ ✖

✖ ✖

因为第三行不完整，所以返回 2。

### 示例 2:

$n = 8$

硬币可排列成以下几行：

✖

✖ ✖

✖ ✖ ✖

✖ ✖

因为第四行不完整，所以返回 3。

```
/*执行超时。。。
int arrangeCoins(int n){
    int sum=0;
    int i=0;
    if(n==1||n==0)
        return n;
    while(sum<=n)
    {
        ++i;
        sum+=i;
    }
    return i-1;
}*/
```

/\*

很容易看出

$1+2+3+\dots+x \leq n$

其中  $x$  就是我们的答案

不等式的左边是一个等差数列，很容易得到左边的和为： $x(x+1)/2$

解方程  $x(x+1)/2=n$

其正数解的取整就是我们的答案

\*/

```
int arrangeCoins(int n){
    return (sqrt((long long)8*n+1)-1)/2;
}
```