

```

1  /*
2  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。
3  给定一个数字 n，找出可形成完整阶梯行的总行数。
4  n 是一个非负整数，并且在32位有符号整型的范围内。
5  示例 1:
6  n = 5
7  硬币可排列成以下几行：
8  ✖
9  ✖ ✖
10 ✖ ✖
11 因为第三行不完整，所以返回2。
12 示例 2:
13 n = 8
14 硬币可排列成以下几行：
15 ✖
16 ✖ ✖
17 ✖ ✖ ✖
18 ✖ ✖
19 因为第四行不完整，所以返回3。
20 来源：力扣（LeetCode）
21 链接：https://leetcode-cn.com/problems/arranging-coins
22 著作权归领扣网络所有。商业转载请联系官方授权，非商业转载请注明出处。
23 */

```

分析:

- 方法一:按要求一层一层做减法,直到剩余为0或负数.
- 方法二:根据等差数列前 $n$ 项公式反推,(注意力扣上的`long`和`longlong`一样,都是8个字节.

方法一:C++\_减法

```

1  class solution
2  {
3      public:
4          int arrangeCoins(int n)
5          {
6              int level = 1;
7
8              while(n >= level)
9              {
10                 n -= level;
11                 level++;
12             }
13             return level-1;
14         }
15     };
16     /*
17     执行结果:
18     通过
19     显示详情

```

```
20 执行用时 :16 ms, 在所有 cpp 提交中击败了47.14% 的用户
21 内存消耗 :8.1 MB, 在所有 cpp 提交中击败了90.74%的用户
22 */
```

---

## 方法二:C++\_公式法

```
1  class Solution
2  {
3      public:
4          int arrangeCoins(int n)
5          {
6              return (int)((sqrt(1 + ((long long)n <<3)) - 1) / 2);
7          }
8  };
9
10
11 /*
12 执行结果:
13 通过
14 显示详情
15 执行用时 :8 ms, 在所有 cpp 提交中击败了79.15% 的用户
16 内存消耗 :8.1 MB, 在所有 cpp 提交中击败了86.30%的用户
17 */
```

---

AlimyBreak  
2019.11.12