

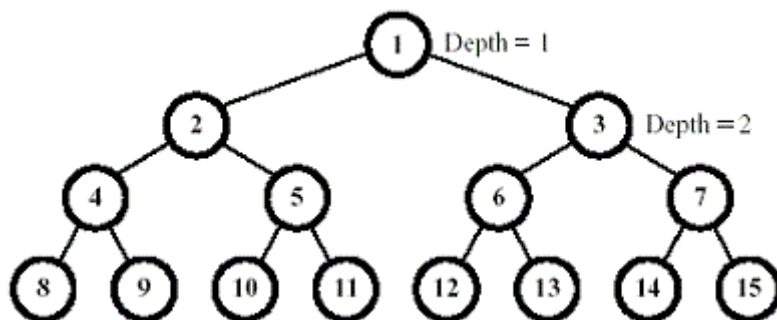
小球

(drop.cpp/c/pas)

Time Limit : 1 sec , Memory Limit : 65MB

Description

许多的小球一个一个的从一棵满二叉树上掉下来组成 FBT（Full Binary Tree，满二叉树），每一时间，一个正在下降的球第一个访问的是非叶子节点。然后继续下降时，或者走右子树，或者走左子树，直到访问到叶子节点。决定球运动方向的是每个节点的布尔值。最初，所有的节点都是 **false**，当访问到一个节点时，如果这个节点是 **false**，则这个球把它变成 **true**，然后从左子树走，继续它的旅程。如果节点是 **true**，则球也会改变它为 **false**，而接下来从右子树走。满二叉树的标记方法如下图：



因为所有的节点最初为 **false**，所以第一个球将会访问节点 1，节点 2 和节点 4，转变节点的布尔值后在节点 8 停止。第二个球将会访问节点 1、3、6，在节点 12 停止。明显地，第三个球在它停止之前，会访问节点 1、2、5，在节点 10 停止。

现在你的任务是，给定 FBT 的深度 D ，和 I ，表示第 I 个小球下落，你可以假定 I 不超过给定的 FBT 的叶子数，写一个程序求小球停止时的叶子序号。

Input

一行包含两个用空格隔开的整数 D 和 I 。

Output

对应输出第 I 个小球下落停止时的叶子序号。

Constraints

- $2 \leq D \leq 20$
 - $1 \leq I \leq 524288$
-

Sample Input 1

```
4 2
```

Sample Output 1

```
12
```