

## 淘汰赛

源文件: tour.bas

输入文件: tour.in

输出文件: tour.out

N 个小朋友在进行象棋比赛，比赛采用淘汰赛制，在第一轮的时候，N 个小朋友两两配对进行比赛，获胜的小朋友进入下一轮。如果人数是奇数的话，会有一个小朋友不能配对，这时这个小朋友无需比赛直接进入下一轮。在下一轮仍然采用同样的方式继续进行，直至数轮后只剩下一个小朋友为止，这个小朋友就是最后的冠军。现在给定一开始参赛的小朋友数，你要写程序求出要决出最后的冠军，须进行多少轮比赛。

输入数据只有一行，包含一个正整数 N ( $1 < N \leq 10000$ )，表示参赛的小朋友数。输出数据也只有一行，包含一个数，表示需要进行的比赛场数。

### 【样例输入 1】

5

### 【样例输出 1】

3

(解释: 在第一轮, 5 个小朋友中有 4 个小朋友组成两对, 进行两场比赛, 另一个小朋友直接晋级, 这样一共 3 个小朋友晋级第二轮。在第二轮 3 个小朋友中 2 个组成一对进行一场比赛, 另一个直接晋级, 这样共 2 个小朋友晋级第三轮。在第三轮只剩下 2 个小朋友, 他们之间进行一场比赛决出最后冠军。所以一共进行了 3 轮比赛。)

### 【样例输入 2】

100

### 【样例输出 2】

7

### 【出处】

NOIP2008 天津市小学组第二题

## 报数游戏

源代码: game.bas

输入文件: game.in

输出文件: game.out

小朋友都喜欢做游戏，今天就教大家一个游戏。游戏规则非常简单，基本描述如下：  
假设有  $n$  个小朋友玩这个游戏，那么我们把所有的人从 1 到  $n$  都逐一编好号码，以便游戏的开始。 $n$  个同学根据自己的编号按照顺时针顺序站成一个圈，如下图（以 10 人为例）：

现在从编号 1 的小朋友那开始按照顺时针的方向报数，报数的规则是，我们只做 1-2 报数，也就是报完 1 再报 2，然后再报 1，再报 2 .....。当有人报数报到 2 时，此人就输掉了游戏，必须离开，当某个人离开游戏后，大家仍然保持相对的位置继续报数，直到只有 1 个人剩下时才停止，这个人就是游戏的胜利者。我们由上图（以 10 人为例），可以得到依次离开游戏的顺序：2，4，6，8，10，3，7，1，9。最后胜利者为编号是 5 的小朋友。

经过几次游戏，聪明的小明感觉到了其中是有规律的，他猜测如果已知参与游戏的人数，那么这个胜利者编号就是固定的，但是他却没有计算出来到底谁会赢得游戏。现在请你来帮助小明去计算到底谁才是游戏的胜利者。

每组数据都会告诉你参与这个游戏的人数  $n$ ，并且  $n$  不会超过 1000。请你对于每组数据都输出那个胜利者的编号。

【样例输入 1】

4

【样例输出 1】

1

（解释：离开游戏的顺序是：2，4，3。所以说剩下的编号为 1 的是胜利者。）

【样例输入 2】

10

【样例输出 2】

5

（解释：题目中已经描述。）

【出处】

NOIP2006 天津市小学组第三题