

(本題解法有些難度將於課堂中提示解法)

進階程式設計課程作業#19

(請使用 C 或 C++ 語言撰寫解決下列問題之程式)

誰是幸運兒

有一個團康遊戲，讓 N 個人圍成一個圓圈，人員編號由 1 號依序到 N 號，遊戲開始時有一枚玩具定時炸彈從 1 號開始依序傳遞給下一號，炸彈每次傳到第 M 個人就會爆炸，收到爆炸炸彈者此人即被淘汰並離開圓圈，然後炸彈再從該淘汰者的下一個開始傳遞。假定這枚炸彈只會爆炸 K 次，在第 K 次爆炸後，遊戲即停止，而此時在第 K 個淘汰者的下一位遊戲者就是我們的幸運兒，通常就會有巨大的獎勵或上台表演的機會。例如 $N=5$ ， $M=2$ ， $K=2$ ，炸彈會爆炸兩次，被爆炸淘汰的順序依序是 2 與 4（參見下圖），這時 5 號就是幸運兒。如果 $K=3$ ，剛才的遊戲會繼續，第三個淘汰的是 1 號，所以幸運兒是 3 號。如果 $K=4$ ，下一輪淘汰 5 號，所以 3 號是幸運兒。給定 N 、 M 與 K ，請寫一程式計算出誰是幸運兒。



輸入說明：

輸入只有一行包含三個正整數，依序為 N 、 M 與 K ，兩數中間有一個空格分開。其中 $1 \leq K < N$ 。

輸出說明：

請輸出幸運兒的編號，結尾有換行符號。

範例輸入一：

5 2 4

範例輸出一：

3

(說明)

被淘汰的順序是 2、4、1、5，此時 5 的下一位是 3，也是最後剩下的，所以幸運兒是 3。

範例輸入二：

8 3 6

範例輸出二：

4

(說明)

被淘汰的順序是 3、6、1、5、2、8，此時 8 的下一位是 4，所以幸運兒是 4。

評分說明

輸入包含若干筆測試資料，每一筆測試資料的執行時間限制(time limit)均為 1 秒。其中：

第 1 子題組， $1 \leq N \leq 100$ ，且 $1 \leq M \leq 10$ ， $K = N-1$ 。

第 2 子題組， $1 \leq N \leq 10,000$ ，且 $1 \leq M \leq 1,000,000$ ， $K = N-1$ 。

第 3, 4 子題組， $1 \leq N \leq 200,000$ ，且 $1 \leq M \leq 1,000,000$ ， $K = N-1$ 。

第 5 子題組， $1 \leq N \leq 200,000$ ，且 $1 \leq M \leq 1,000,000$ ， $1 \leq K < N$ 。