

重要公告

- 一、本學期課程即將進入尾聲，本課程只剩下 6/6、6/13 日兩天的實體課程，分別撰寫編號第 19 及第 20 號程式作業，考量學校學期成績的繳交期限，**本課程第 17 號以後的所有程式作業的最後繳交期限為 112.06.27 12:10，逾時以 0 分計。**
- 二、本學期最後一次在電腦教室上課(6/13 日)，將會實施點名，點名結果也是平常成績(占總成績 10%)的重要參考指標，請記得到電腦教室上課。
- 三、請記得隨時到雲端學院查閱自己的程式作業驗收結果與成績登錄是否正確，有問題請主動與老師聯繫更正成績。
- 四、**學期總成績會在 112.06.27 17:00 之前公告在雲端學院課程平台上，有問題可與我聯繫討論更正。**

(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 $1 \leq M \leq 1,000,000$ ， $1 \leq K < N$ 。

