转圈游戏

【问题描述】

n 个小伙伴(编号从 0 到 n- 1)围坐一圈玩游戏。按照顺时针方向给 n 个位置编号， 从 0 到 n- 1。最初， 第 0 号小伙伴在第 0 号位置，第 1 号小伙伴在第 1 号位置，……， 依此类 推。

游戏规则如下：每一轮第 0 号位置上的小伙伴顺时针走到第 m 号位置， 第 1 号位置小 伙伴走到第 m+1 号位置，……，依此类推， 第n − m号位置上的小伙伴走到第 0 号位置，第 n-m+1 号位置上的小伙伴走到第 1 号位置，……，第 n- 1 号位置上的小伙伴顺时针走到第 m- 1 号位置。

现在， 一共进行了 10k 轮，请问 x 号小伙伴最后走到了第几号位置。

【输入】

输入共 1 行，包含 4 个整数n 、m、k、x ，每两个整数之间用一个空格隔开。

【输出】

输出共 1 行，包含 1 个整数，表示 10k 轮后 x 号小伙伴所在的位置编号。

【输入输出样例】

|  |  |
| --- | --- |
| circle.in | circle.out |
| 10 3 4 5 | 5 |

【数据说明】

对于 30%的数据，0 < k < 7；

对于 80%的数据，0 < k < 107；

对于 100%的数据，1 < n < 1,000,000 ，0 < m < n ，1 ≤ x ≤ n ，0 < k < 109。