

1. 转圈游戏

(circle.cpp/c/pas)

【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 10^k 轮，请问 x 号小伙伴最后走到了第几号位置。

【输入】

输入文件名为 circle.in。

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】

输出文件名为 circle.out。

输出共 1 行，包含 1 个整数，表示 10^k 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， $0 < k < 10^7$ ；

对于 100% 的数据， $1 < n < 1,000,000$ ， $0 < m < n$ ， $1 \leq x \leq n$ ， $0 < k < 10^9$ 。