

Problem K. 圆桌仪式

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 32 megabytes

在古老的村庄里， n 个村民（编号从 0 到 $n - 1$ ）围坐在一个大圆桌旁举行丰收庆典。圆桌上有 n 个座位，从 0 到 $n - 1$ 顺时针编号。初始时村民们坐在与他们编号相同的位置上。庆典仪式上，有一个传统的环节，即村民们按照特定的规则进行座位轮换。

规则如下：
每一轮仪式中，每个村民会从当前座位站起来，顺时针移动 m 个座位的距离，并坐在新的座位上。
经过 k 轮这样的座位轮换后，村里的智者想要知道，编号为 x 的村民最后坐在了哪个位置。

Tip: C/C++ 中，int 类型的范围通常是 $-2,147,483,648$ 到 $2,147,483,647$ （即 -2^{31} 到 $2^{31} - 1$ ）。

Input

输入四个整数 n, m, k, x ，每个整数之间用一个空格隔开。

$1 < n < 10^6, 0 < m < n, 0 \leq x < n, 0 < k < 10^9$ 。

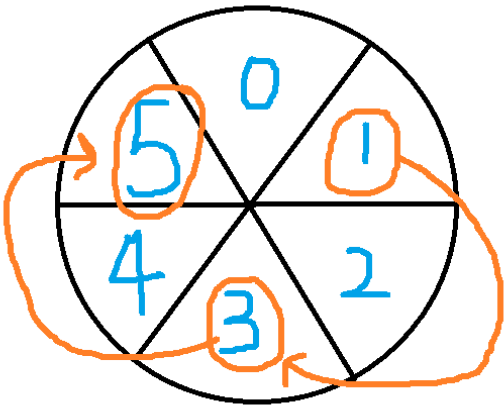
Output

输出一个整数，表示 k 轮后编号为 x 的村民所在的位置编号。

Example

standard input	standard output
6 2 2 1	5

Note



测试样例如图所示。