

## D. 对弈 (chess)

### 题目描述

Alice 和 Bob 又在玩游戏。

Alice 和 Bob 在一个  $1 \times n$  的网格图上玩游戏，网格图的  $n$  个格子中，有  $k$  个格子内被各放了一个棋子，其中  $k$  是一个偶数。

从左到右，这  $k$  个棋子依次被染色为红色、蓝色、红色、.....、蓝色、红色、蓝色。其中红棋子是 Alice 的，蓝棋子是 Bob 的。

两人轮流操作，需要遵循以下规则：

- 每一回合轮到某人操作时，这个人只能移动自己的棋子。
- 每个棋子只能在网格图内的格子之间移动，并且在移动棋子的时候，每个棋子不能跨过和这个棋子相邻的其它棋子。
- 每次最少需要移动 1 个棋子，最多可以移动  $m$  个棋子。
- 若移动多个棋子，则必须选择多个不同的棋子分别移动，每一个被选择移动的棋子不能停留在原位。

例如下图，当 Alice 操作时，若她要移动从左到右的第三个红棋子，那么她可以移动到的范围有下面这三个空心棋子的位置。



若某一回合，轮到某人操作时，这个人**无法操作**，那么这个人就**输**了。

现在 Alice 先手，假设两人均采用最优策略。

给定  $n, k, m$ ，请你求出有多少符合题意的初始局面，使得 Alice 必胜。对  $10^9 + 7$  取模。

### 输入格式

从文件 `chess.in` 中读入数据。

输入包含一行三个整数  $n, k, m$ ，含义见「题目描述」。

### 输出格式

输出到文件 `chess.out` 中。

输出一行一个整数表示答案对  $10^9 + 7$  取模的结果。

### 样例

#### 样例输入 1

```
1 | 3 2 1
```

### 样例输出 1

```
1 | 1
```

### 样例输入 2

```
1 | 15 2 1
```

### 样例输出 2

```
1 | 91
```

### 样例输入 3

```
1 | 10 4 2
```

### 样例输出 3

```
1 | 182
```

## 数据规模与约定

**本题采用子任务捆绑测试。**对于每个子任务，你只有通过了这个子任务的所有数据，才能获得这个子任务的分数。

- 子任务 1 (20 分) :  $n \leq 5$ ;
- 子任务 2 (15 分) :  $n \leq 25$ ;
- 子任务 3 (15 分) :  $k = 2$ ;
- 子任务 4 (15 分) :  $m = 1$  且  $n \leq 25$ ;
- 子任务 5 (15 分) :  $m = 1$ ;
- 子任务 6 (20 分) : 无特殊限制。

对于所有数据,  $2 \leq 2 \times m \leq k \leq n \leq 10^4$ ,  $k \leq 10^3$ , 保证  $k$  是偶数。