

乘积的期望 (expectation)

【题目描述】

有一个长度为 n 的序列 a_1, a_2, \dots, a_n 。初始序列的所有元素均为 0。再给定正整数 m 、 c 和 $(n - m + 1)$ 个正整数 $b_1, b_2, \dots, b_{n-m+1}$ 。

对序列 a_1, a_2, \dots, a_n 进行 c 次操作，每次操作为：

- 随机选择整数 $1 \leq x \leq n - m + 1$ ，其中选到 $y (1 \leq y \leq n - m + 1)$ 的概率为

$\frac{b_y}{\sum_{i=1}^{n-m+1} b_i}$ 。将 $a_x, a_{x+1}, \dots, a_{x+m-1}$ 增加 1。

c 次操作中对 x 的随机是独立的。

求操作完成后序列中所有元素的乘积的期望。为了避免浮点数输出，你需要将答案对 998244353 取模。

【输入格式】

从标准输入读入数据。

第一行三个整数 n, m, c ，分别表示序列长度、操作区间长度和操作次数。

第二行 $n - m + 1$ 个整数 b_1, \dots, b_{n-m+1} ，描述随机的权重。

【输出格式】

输出到标准输出。

输出一行一个整数，表示 c 次操作后序列中所有数的乘积的期望。

【样例 1 输入】

```
1 3 2 2
2 1 1
```

【样例 1 输出】

```
1 1
```

【样例 1 解释】

当两次操作选择的 x 不同时，最终序列为 **1 2 1**，序列元素乘积为 2；否则序列为 **2 2 0** 或 **0 2 2**，序列元素乘积均为 0。两次操作选择的 x 不同的概率为 $\frac{1}{2}$ ，因此输出 $2 \times \frac{1}{2} = 1$ 。

【样例 2 输入】

```
1 10 3 10
2 1 2 3 4 5 6 7 8
```

【样例 2 输出】

```
1 721023399
```

【样例 3 输入】

```
1 20 12 98765
2 9 8 7 6 5 4 3 2 1
```

【样例 3 输出】

```
1 560770686
```

【子任务】

对于所有测试数据, $2 \leq m \leq n \leq 50$, $1 \leq c < 998244353$, 对于 $1 \leq i \leq n - m + 1$, $1 \leq b_i \leq 10^5$ 。

Subtask 1(10%) : $m \leq 8$ 。

Subtask 2(20%) : $m \leq 16$ 。

Subtask 3(15%) : $n \leq 20, c \leq n$ 。

Subtask 4(15%) : $n \leq 30, c \leq n$ 。

Subtask 5(15%) : $n \leq 40, c \leq n$ 。

Subtask 6(15%) : $c \leq n$ 。

Subtask 7(10%) : 无特殊限制。