

# 回响旋律

## 题目描述

时间限制：1s

空间限制：256MB

Leo/need 四人正在演奏。

一首曲子由  $n$  个音符组成，第  $i$  个音符的**回响度**记为  $c_i$ 。

演奏和环境都各有一个**回响度**，分别记为  $a$ ,  $b$ 。这两个数的初始值会给出。

每演奏一个音符，演奏的回响度会加上环境的回响度，之后，环境的回响度会加上该音符的回响度。形式化地说，演奏第  $i$  个音符，就是按顺序执行：

- `a+=b`
- `b+=c[i]`

Leo/need 会将一首相同的曲子演奏  $m$  次，每一次都是按顺序地演奏这首曲子的  $n$  个音符。

现在，请你求出，演奏完毕后，演奏的回响度  $a$  的值。由于答案可能很大，你只需输出这个值模 998244353 的结果。

## 输入数据格式

输入文件为 `melody.in`。

第一行输入四个整数，按顺序为  $n$ ,  $m$ ,  $a$ ,  $b$ 。含义见题目描述。

接下来一行  $n$  个整数，第  $i$  个数表示  $c_i$ ，相邻数字用空格分隔。

## 输出数据格式

输出文件为 `melody.out`。

只需输出一行，为演奏后的  $a$  模 998244353 的结果。

## 样例

### 样例输入 #1

```
3 2 0 0
66 77 88
```

### 样例输出 #1

```
1111
```

样例解释 #1

演奏次数	音符编号	即将演奏的 $c_i$	演奏后的 $a_i$	演奏后的 $b_i$
1	1	66	0	66
1	2	77	66	143
1	3	88	209	231
2	1	66	440	297
2	2	77	737	374
2	3	88	1111	462

故答案为 1111。

样例 #2

请见 melody2.in 和 melody2.ans，该样例符合 Subtask 1 的数据范围。

样例 #3

请见 melody3.in 和 melody3.ans，该样例符合 Subtask 3 的数据范围。

样例 #4

请见 melody4.in 和 melody4.ans，该样例符合 Subtask 5 的数据范围。

数据范围与提示

Subtask	分值	$n$	$m$	更多特殊性质
1	10	$1 \leq n \leq 1000$	$1 \leq m \leq 1000$	无
2	10	$1 \leq n \leq 4 \times 10^5$	$m = 1$	无
3	20	$1 \leq n \leq 4 \times 10^5$	$1 \leq m \leq 10^5$	所有 $c_i$ 相等。
4	20	$1 \leq n \leq 4 \times 10^5$	$1 \leq m \leq 10^5$	无
5	40	$1 \leq n \leq 4 \times 10^5$	$1 \leq m \leq 10^{12}$	无

对于所有数据，都有： $1 \leq n \leq 4 \times 10^5$ ， $0 \leq m \leq 10^{12}$ ， $0 \leq a, b, c_i \leq 10^8$ 。

版权信息

题目：[广州市铁一中学 邓子君](#)等，基于某题目改编

数据：[广州市铁一中学 邓子君](#)

在 [CC-BY-NC 4.0](#) 协议下共享。