

abc412_f Socks 4

题目描述

高桥君的抽屉里有 N 种颜色的袜子，其中颜色 i 的袜子有 A_i 只。

最初，高桥君在抽屉外单独放着一只颜色为 C 的袜子，并重复以下操作直到满足终止条件：

- 从抽屉中均匀随机地抽取 1 只袜子。若此时抽屉外的两只袜子颜色相同，则终止操作；否则选择其中一只袜子放回抽屉。他总是以最小化未来抽取次数期望的方式选择要放回的袜子。

求操作终止前抽取次数的期望值，结果对 998244353 取模。

关于期望值取模 998244353 的说明

根据题目约束条件，可以证明期望值存在且为有理数。当该值表示为最简分数 $\frac{P}{Q}$ ($Q > 0$) 时，满足 $Q \not\equiv 0 \pmod{998244353}$ 。因此存在唯一的整数 R 满足 $R \times Q \equiv P \pmod{998244353}, 0 \leq R < 998244353$ 。所谓对 998244353 取模的期望值，就是求出这个 R 的值。

约束条件

- $1 \leq N \leq 3 \times 10^5$
- $1 \leq C \leq N$
- $1 \leq A_i \leq 3000$
- 所有输入值均为整数。

输入格式

输入通过标准输入给出，格式如下：

```
N C
A_1 A_2 \dots A_N
```

输出格式

输出答案。

样例

样例输入1

```
3 2
3 1 2
```

样例输出1

```
249561092
```

样例1解释

袜子抽取次数的期望值为 $\frac{15}{4}$ 。

样例输入2

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

样例输出2

```
393623786
```