

时间限制：1s

空间限制：512MB

题面描述

你被廉价通信组织雇佣来研究一项突破性的通信技术：子消息和（SMS）。这个革命性的想法是这样的。

给定一个长度为 N 的二进制字符串和一个满足 $K \leq N$ 的正整数 K ，该字符串的 SMS 由 $N - K + 1$ 个整数组成。序列中的第一个数是前 K 位的和，第二个数是第 2 位到第 $K + 1$ 位的和，依此类推，最后一个数是第 $N - K + 1$ 位到第 N 位的和。

例如，如果 $K = 4$ ，那么二进制字符串 110010 的 SMS 是 2, 2, 1。这是因为 $1 + 1 + 0 + 0 = 2$, $1 + 0 + 0 + 1 = 2$ ，以及 $0 + 0 + 1 + 0 = 1$ 。

由于你是一个新手，你的工作不是从给定的 SMS 中找到原始的二进制字符串，而是找到可能形成这个 SMS 的二进制字符串的数量。

输入格式

第一行包含两个用空格分隔的整数 N 和 K 。

第二行包含 $N - K + 1$ 个用空格分隔的整数，保证它至少是一个二进制字符串的 SMS。

输出格式

输出 T 对 $10^6 + 3$ 取模的结果，其中 T 是等于与给定 SMS 对应的可能的二进制字符串的总数的正整数。

样例1输入

```
1 | 7 4
2 | 3 2 2 2
```

样例1输出

```
1 | 3
```

样例1解释

长度为 7 的可能的字符串有 1011001, 1101010 和 1110011。

数据范围和提示

对于所有的数据，有 $1 \leq N \leq 10^6$, $1 \leq K \leq N$ 。

子任务编号	分值	N 的范围	K 的范围
1	12	$1 \leq N \leq 10$	$K \leq 3$
2	12	$1 \leq N \leq 10$	无
3	16	$1 \leq N \leq 1000$	$K \leq 10$
4	16	$1 \leq N \leq 10^6$	$K \leq 20$
5	16	$1 \leq N \leq 10^6$	$K \leq 3000$
6	28	$1 \leq N \leq 10^6$	无