

## 方程

### 【问题描述】

给定方程

$$X_1 + X_2 + \dots + X_n = m$$

我们对第  $1..n_1$  个变量进行一些限制：

$$X_1 \leq A_1$$

$$X_2 \leq A_2$$

...

$$X_{n_1} \leq A_{n_1}$$

我们对第  $n_1+1..n_1+n_2$  个变量进行一些限制：

$$X_{n_1+1} \geq A_{n_1+1}$$

$$X_{n_1+2} \geq A_{n_1+2}$$

...

$$X_{n_1+n_2} \geq A_{n_1+n_2}$$

求：在满足这些限制的前提下，该方程**正整数**解的个数。

答案可能很大，请输出对  $p$  取模后的答案，也即答案除以  $p$  的余数。

### 【输入格式】

输入含有多组数据，第一行两个正整数  $T, p$ 。 $T$  表示这个测试点内的数据组数， $p$  的含义见题目描述。

对于每组数据，第一行四个非负整数  $n, n_1, n_2, m$ 。

第二行  $n_1+n_2$  个正整数，表示  $A_{1..n_1+n_2}$ 。请注意，如果  $n_1+n_2$  等于 0，那么这一行会成为一个空行。

### 【输出格式】

共  $T$  行，每行一个正整数表示取模后的答案。

### 【样例输入】

3 10007

3 1 1 6

3 3

3 0 0 5

3 1 1 3

3 3

**【样例输出】**

3  
6  
0

**【样例说明】**

对于第一组数据，三组解为(1,3,2)，(1,4,1)，(2,3,1)。

对于第二组数据，六组解为(1,1,3)，(1,2,2)，(1,3,1)，(2,1,2)，(2,2,1)，(3,1,1)。

**【数据规模和约定】**

测试点编号	n	n1	n2	m	p
1	$n \leq 5$	$n1 \leq 8$	$n2 \leq 8$	$m \leq 10$	$p=10007$
2	$n \leq 50$	$n1=0$	$n2=0$	$m \leq 50$	$p=262203414$
3	$n \leq 50$	$n1 \leq 8$	$n2 \leq 8$	$m \leq 50$	$p=437367875$
4	$n \leq 10^4$	$n1=0$	$n2=0$	$m \leq 10^4$	$p=10007$
5	$n \leq 10^4$	$n1 \leq 8$	$n2 \leq 8$	$m \leq 10^4$	$p=10007$
6	$n \leq 10^9$	$n1 \leq 8$	$n2 \leq 8$	$m \leq 10^9$	$p=10007$
7	$n \leq 10^9$	$n1=0$	$n2 \leq 8$	$m \leq 10^9$	$p=262203414$
8	$n \leq 10^9$	$n1 \leq 8$	$n2 \leq 8$	$m \leq 10^9$	$p=262203414$
9	$n \leq 10^9$	$n1=0$	$n2=0$	$m \leq 10^9$	$p=437367875$
10	$n \leq 10^9$	$n1 \leq 8$	$n2 \leq 8$	$m \leq 10^9$	$p=437367875$

对于 100% 的测试数据：  $T \leq 5$ ，  $1 \leq A_{1..n1+n2} \leq m$ ，  $n1+n2 \leq n$ 。