

容斥原理

时间限制：2.0s 内存限制：1.0GB

输入文件名：give.in 输出文件名：give.out

题目背景

你刚刚学会了容斥原理计数，你希望将它应用于下面的题目上。

题目描述

给定一个大小为 N 的非负整数集合 A ，你需要统计满足如下条件的序列的个数：

- (1). 序列长度为 M
- (2). 序列中的每个元素均在 A 中出现过
- (3). 序列中所有元素之和为 S

由于答案可能很大，你只需要求出其对 2 取模的结果即可。

输入格式

从文件 give.in 中读取数据。

第一行包含一个整数 T ，表示测试数据的组数。

对于每组测试数据，第一行包含三个整数 M, S, N 。

接下来一行 N 个整数 A_i ，表示集合 A 。

输出格式

输出到文件 give.out 中。

对于每组测试数据，输出一行一个整数 Ans ，表示答案对 2 取模的结果。

样例1输入

```
1
5 10 3
1 2 3
```

样例1输出

```
1
```

样例1解释

共有 51 组合法的序列，对 2 取模的结果为 1。

样例2输入

```
5
5 10 5
1 2 3 4 5
10 30 5
1 2 3 4 5
49 1000 10
2 3 5 7 9 11 13 17 19 23
50 1000 10
2 3 5 7 9 11 13 17 19 23
500 2000 6
1 2 5 233 666 999
```

样例2输出

```
1
1
0
0
0
```

样例3

数据范围与约定

对于所有测试数据，保证 $1 \leq T \leq 10, 0 \leq S \leq 10^{18}, 1 \leq M \leq 10^{18}$ 。

保证 $1 \leq N \leq 200, 0 \leq A_1 < A_2 < \cdots < A_N \leq 10^5$ 。

详细的数据范围见下表。

测试点编号	N	M	S	A_i
1	$= 1$	≤ 5	≤ 500	≤ 500
2 ~ 3	≤ 5	≤ 5	≤ 500	≤ 500
4 ~ 6	≤ 50	≤ 200	≤ 500	≤ 500
7 ~ 9	≤ 200	$\leq 2 \times 10^3$	$\leq 5 \times 10^3$	$\leq 5 \times 10^3$
10 ~ 12	≤ 16	$\leq 10^9$	$\leq 10^9$	$= 2^k (k \leq 16)$
13 ~ 16	≤ 50	$\leq 10^9$	$\leq 10^9$	$\leq 2 \times 10^4$
17 ~ 20	≤ 200	$\leq 10^{18}$	$\leq 10^{18}$	$\leq 10^5$