

ROUND 3G - Trừ và Cộng

Cho dãy số nguyên a gồm n phần tử a_1, a_2, \dots, a_n ($a_i \neq 0$). Nhiệm vụ của bạn là đếm số cách đổi dấu của các phần tử trong dãy (có thể đổi dấu một phần tử từ âm thành dương và ngược lại, hoặc để nguyên) sao cho tổng các phần tử có giá trị là M .

Input

Dòng đầu gồm 1 số nguyên dương T ($T \leq 20$) là số lượng bộ test.

Các dòng tiếp theo là T bộ test. Mỗi bộ test có dạng như sau:

- Dòng đầu tiên gồm 2 số nguyên n, M ($1 \leq n \leq 100, |M| \leq 10^7$).
- Dòng tiếp theo gồm n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($a_i \neq 0, |a_i| \leq 1000$).

Output

Gồm T dòng, mỗi dòng là kết quả của một bộ test – số cách đổi dấu các phần tử để tổng của chúng là M , modulo $10^9 + 7$ (lấy phần dư trong phép chia kết quả cho $10^9 + 7$).

Example

Input:

```
2
3 0
1 1 2
3 0
1 1 1
```

Output:

```
2
0
```

Giải thích:

Với bộ test thứ 1, ta có 2 cách đổi là $-1 -1 2$ và $1 1 -2$.

Với bộ test thứ 2, ta không có cách đổi nào để tổng các phần tử bằng 0.