

## Irrational Root

Một điều khá nổi tiếng là  $\sum \text{sqrt}(a_i)$ ,  $a_i \in \mathbf{N}$  là nghiệm của những đa thức **hệ số nguyên**. Ví dụ:  $\text{sqrt}(2)$  là nghiệm của đa thức:  $x^2 - 2$ . Bây giờ, nhiệm vụ của bạn không phải chỉ là tìm ra đa thức mà phải tìm ra đa thức nhỏ nhất. Khi so sánh hai đa thức, đầu tiên, chúng ta nhìn vào các bậc của chúng rồi tới hệ số của số mũ lớn nhất, rồi tới số mũ lớn thứ hai, vân vân.

(Chú ý rằng chúng ta coi một đa thức với hệ số của bậc cao nhất là số nguyên)

### Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu và chứa một số nguyên  $T$  – số test.
- Mỗi test chứa hai dòng, dòng đầu chứa số nguyên  $n$ , dòng tiếp theo chứa  $n$  số nguyên  $a_i$

### Dữ liệu ra

- Với mỗi test, dòng đầu tiên in ra một số nguyên  $k$  thể hiện bậc của đa thức.
- Dòng tiếp theo chứa  $k+1$  số nguyên lấy phần dư cho  $10^9 + 7$ , là hệ số của số mũ nhỏ nhất đến số mũ lớn nhất.

### Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 5$ ,  $1 \leq n \leq 15$
- $a_i$  là  $n$  số nguyên tố khác nhau,  $1 \leq a_i \leq 10^9$

### Subtasks

- Subtask #1: **(10 điểm)**:  $n \leq 3$
- Subtask #2: **(20 điểm)**:  $n \leq 5$
- Subtask #3: **(30 điểm)**:  $n \leq 10$
- Subtask #4: **(40 điểm)**:  $n \leq 15$

### Ví dụ

#### Input:

2  
1  
2  
2  
2 3

**Output:**

2  
1000000005 0 1  
4  
1 0 999999997 0 1

**Giải thích**

Đa thức đầu tiên là  $x^2 - 2$ , còn đa thức thứ hai là  $x^4 - 10x^2 + 1$ .