

ROUND 2J - Bội chung nhỏ nhất

Cho một tập hợp gồm n số nguyên dương. Bạn cần tính tổng của bội chung nhỏ nhất của tất cả các tập hợp con của tập hợp ban đầu (trừ tập hợp rỗng).

Vì đáp số có thể rất lớn nên hãy in ra kết quả theo modulo 10007.

Input

Dòng đầu tiên gồm số lượng bộ test T ($T \leq 100$).

Mỗi bộ test bao gồm số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 100$), là số lượng phần tử của dãy số.

Dòng tiếp theo gồm n số a_i ($1 \leq a_i \leq 500$).

Output

Với mỗi test, in ra số thứ tự của test (Case ...) và đáp số của bài toán.

Example

Input:

2

3

3 4 5

2

2 7

Output:

Case 1: 119

Case 2: 23