TPOWER

Bạn được cho một mảng a gồm n phần tử và một số k.

Một cặp số (i, j) $(1 \leq i < j \leq n)$ được gọi là "tương hợp bậc p" nếu $a_i + a_j = 2^p$.

Như vậy, với mỗi số p từ 1 đến k, hãy cho biết có bao nhiêu cặp số "tương hợp bậc p".

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm hai số nguyên n $(1 \leq n \leq 10^5)$ và k $(1 \leq k \leq 10^5)$.
- Dòng tiếp theo gồm n số nguyên a_i $(1 \leq a_i \leq 10^9)$

Kết quả

- In ra k dòng, dòng thứ p là số cặp số "tương hợp bậc p".

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
6 3 3 5 8 1 2 1	1 2 1
2 1 1 1	1
2 2 2 2	0 1

Giải thích

Ở ví dụ 1, ta có các cặp số:

- Tương hợp bậc 1: (4, 6)
- Tương hợp bậc 2: (1, 4) và (1, 6)
- Tương hợp bậc 3: (1, 2)

Chấm điểm

- Subtask 1 (50% số test): $N \leq 10^3$
- Subtask 2 (50% số test): Không có ràng buộc gì thêm