

D2SET

Trong toán học, **tập hợp** (tiếng Trung: 集合, tiếng Anh: Set) có thể hiểu tổng quát là một sự tụ tập của một số hữu hạn hay vô hạn các đối tượng nào đó. Các đối tượng này được gọi là các phần tử của tập hợp. *Tập hợp* là một khái niệm nền tảng (*fundamental*) và quan trọng của toán học hiện đại. Ngành toán học nghiên cứu về tập hợp là lý thuyết tập hợp.

Trong lý thuyết tập hợp, người ta xem tập hợp là một khái niệm nguyên thủy, không định nghĩa. Nó tồn tại theo các tiên đề được xây dựng một cách chặt chẽ. Khái niệm tập hợp là nền tảng để xây dựng các khái niệm khác như số, hình, hàm số... trong toán học.

Cho một dãy gồm n số nguyên dương đôi một khác nhau a_1, a_2, \dots, a_n , một tập được gọi là tập *D2SET* nếu thỏa mãn tính chất sau: là tập con có lực lượng lớn nhất trong các tập con của tập $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ và nếu x thuộc tập thì $2x$ sẽ không thuộc tập.

Yêu cầu: Cho a_1, a_2, \dots, a_n , hãy tìm lực lượng của tập *D2SET* và số cách khác nhau để chọn tập *D2SET*.

Input

- Dòng đầu gồm 2 số nguyên n và k ($k \leq 10^9$);
- Dòng thứ hai gồm n số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n ($a_i \leq 10^9$).

Output

- Gồm một dòng chứa 2 số s, d , trong đó s là lực lượng của tập *D2SET*, d là số cách khác nhau để chọn tập *D2SET* chia dư cho k .

D2SET.INP	D2SET.OUT
2 100 1 2	1 2

Subtask 1: $n \leq 20$;

Subtask 2: $n \leq 10^6$;

Subtask 3: $n \leq 10^9$; $a_i = i$ (khi đó file dữ liệu vào chỉ gồm một dòng chứa 2 số nguyên n, k).