

## Đếm tập đỉnh

Cho một cây có  $N$  đỉnh, các đỉnh được đánh chỉ số từ 1 tới  $N$ . Mỗi đỉnh  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ) có một số nguyên  $A(i)$  gắn với nó.

Cho một số nguyên không âm  $D$ . Một tập hợp các đỉnh của cây,  $S$ , được gọi là hợp lệ nếu nó thỏa mãn 3 điều kiện sau:

- 1)  $S$  không rỗng.
- 2) Các đỉnh của  $S$  phải liên thông. Nghĩa là, nếu  $u$  và  $v$  đều thuộc  $S$  thì mọi đỉnh nằm trên đường đi đơn từ  $u$  tới  $v$  cũng phải thuộc  $S$ .
- 3) Đặt  $\min_a = \min\{A(u) : u \text{ thuộc } S\}$ ,  $\max_a = \max\{A(v) : v \text{ thuộc } S\}$ . Ta phải có  $\max_a - \min_a \leq D$ .

**Yêu cầu:** Hãy đếm số lượng tập hợp  $S$  hợp lệ. Vì kết quả có thể rất lớn, bạn chỉ cần xác định phần dư của nó sau khi chia cho  $10^9 + 7$ .

**Input:** đọc từ file **dset.in**

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên  $N$  và  $D$  ( $1 \leq N \leq 2000$ ,  $0 \leq D \leq 2000$ ).
- Dòng tiếp theo chứa  $N$  số nguyên  $A(1), A(2), \dots, A(N)$  ( $1 \leq A(i) \leq 2000$ ).
- $N - 1$  dòng sau, mỗi dòng chứa hai số nguyên không âm  $u, v$  ( $1 \leq u, v \leq N$ ) mô tả có một cạnh nối giữa 2 đỉnh  $u, v$ . Dữ liệu đảm bảo  $N - 1$  cạnh này tạo thành một cây.

**Output:** ghi ra file **dset.out**

In ra số lượng tập hợp  $S$  hợp lệ modulo  $10^9 + 7$ .

**Ví dụ:**

dset.in	dset.out	Giải thích
4 1 2 1 3 2 1 2 1 3 3 4	8	8 tập hợp hợp lệ là: {1}, {2}, {3}, {4}, {1, 2}, {1, 3}, {3, 4} và {1, 3, 4}. Tập hợp {1, 2, 3, 4} không hợp lệ vì nó không thỏa mãn điều kiện 3. Tập hợp {1, 4} thỏa mãn điều kiện 3 nhưng không thỏa mãn điều kiện 2
3 0 1 2 3 1 2 2 3	3	