

Đồ thị cây (1 giây)

Cho một cây n đỉnh (cây là một đồ thị liên thông $n - 1$ cạnh). Các đỉnh của cây được đánh số thứ tự từ 1 đến n , đỉnh thứ i có trọng số $a[i]$.

Các đỉnh của đồ thị có đặt các camera giám sát, camera giám sát khi đặt ở đỉnh u có thể giám sát đỉnh u và các đỉnh cách u không quá d cạnh.

Yêu cầu: Cho biết đồ thị có m đỉnh quan trọng cần giám sát. Hãy tìm cách đặt sao cho tất cả m đỉnh quan trọng đều được giám sát và tổng trọng số của các đỉnh được chọn là nhỏ nhất.

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu ghi hai số nguyên n, d , lần lượt biểu thị số đỉnh của cây và phạm vi có thể giám sát được của các camera.
- Dòng thứ hai ghi n số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n ($a_i \leq 1000, i = 1 \dots n$). Trong đó, a_i ($i = 1 \dots n$) là trọng số của đỉnh thứ i .
- Dòng thứ ba chứa số nguyên dương m , biểu thị số đỉnh quan trọng của đồ thị cần được giám sát.
- Dòng thứ tư chứa m số nguyên dương, lần lượt biểu thị các đỉnh quan trọng cần được giám sát.
- $n - 1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên u, v , biểu thị cạnh của cây.

Kết quả:

- Ghi ra kết quả của bài toán là tổng trọng nhỏ nhất của các đỉnh được chọn.

Ví dụ:

tree.inp	tree.out
12 2 8 9 12 6 1 1 5 1 4 8 10 6 10 1 2 3 5 6 7 8 9 10 11 1 3 2 3 3 4 4 5 4 6 4 7 7 8 8 9 9 10 10 11 11 12	10

Ràng buộc:

- **Ràng buộc 1:** 20% số test và số điểm của bài thỏa mãn $n \leq 20, d \leq 5$;
- **Ràng buộc 2:** 20% số test và số điểm của bài thỏa mãn $n \leq 500\ 000, d = 1$;
- **Ràng buộc 3:** 20% số test và số điểm của bài thỏa mãn $n \leq 500\ 000, d \leq 20, n = m$;
- **Ràng buộc 4:** 20% số test và số điểm của bài thỏa mãn $n \leq 10000, d \leq 20$;
- **Ràng buộc 5:** 20% số test và số điểm của bài thỏa mãn $n \leq 500\ 000, d \leq 20$.