

## IJOB

Có  $n$  công việc, các công việc được đánh số từ 0 đến  $n - 1$ . Công việc thứ  $i$  có các thông tin sau:

- Thời gian thực hiện là  $t_i$ ;
- Công việc  $p_i$  phải được thực hiện trước công việc  $i$  ( $p_i < i - 1$ ). Chỉ có duy nhất  $p_0 = -1$  nghĩa là chỉ có công việc 0 có thể thực hiện tại ngay thời điểm 0 đầu tiên;
- Nếu công việc  $i$  kết thúc tại thời điểm  $d$  thì mất chi phí  $d \times w_i$ .

**Yêu cầu:** Cho thông tin về  $n$  công việc, hãy tìm chi phí nhỏ nhất để thực hiện cả  $n$  công việc.

### Input

- Dòng đầu là số nguyên dương  $n$  là số công việc;
- Dòng thứ hai gồm  $n$  số mô tả mảng  $p$ ;
- Dòng thứ ba gồm  $n$  số nguyên không âm mô tả mảng  $w$  ( $w_i \leq 10000$ );
- Dòng cuối cùng gồm  $n$  số nguyên không âm mô tả mảng  $t$  ( $t_i \leq 10000$ ).

### Output

- Gồm một dòng chứa một số là tổng chi phí thực hiện  $n$  công việc.

Dữ liệu vào	Kết quả ra
3 -1 0 0 5 2 5 3 4 1	51

**Subtask 1:**  $n \leq 200$ ;

**Subtask 2:**  $n \leq 200000$ ;