

Chuyển gỗ [SAWMILL]

Có N cây cổ thụ được trồng trên một con đường dốc từ trên xuống dưới. Người ta nhận thấy rằng nếu để các cây đó như vậy sẽ gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông. Chính quyền địa phương quyết định đốn nó xuống và trả đến các nhà máy cưa nằm dọc theo con đường đó. Những cây cổ thụ chỉ được chở theo một hướng từ trên xuống dưới theo đường dốc. Luôn có một nhà máy cưa ở đáy dốc. Người ta quyết định xây thêm dọc trên con đường đó hai nhà máy cưa. Hãy xác định vị trí của 2 nhà máy cưa đó để chi phí vận chuyển là nhỏ nhất có thể. Chi phí vận chuyển bằng tổng các tích khối lượng gỗ nhân với chiều dài mà vận chuyển nó.

Cho vị trí và khối lượng của các cây trên đường, hãy tính chi phí nhỏ nhất có thể đặt được khi đặt thêm hai nhà máy gỗ trên đường đó.

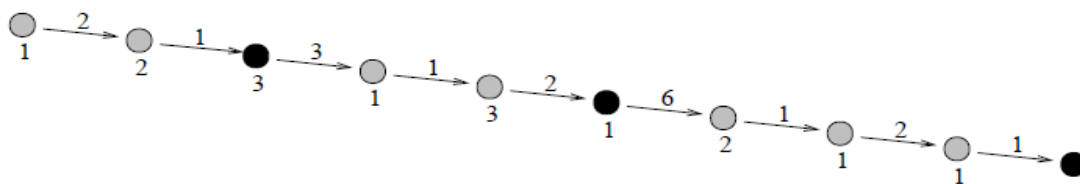
Input:

- Dòng đầu tiên ghi n là số cây cổ thụ trên đường. ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$)
- n dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi hai số w_i, d_i trong đó w_i là khối lượng của cây thứ i và d_i là khoảng cách từ cây thứ i đến cây $i + 1$. d_n là khoảng cách từ cây thứ n đến đáy của dốc ($0 \leq w_i \leq 10^4$, $0 \leq d_i \leq 10^4$)

Output: Một số duy nhất là giá trị nhỏ nhất tìm được

Ví dụ:

SAWMILL.INP	SAWMILL.OUT
9	26
1 2	
2 1	
3 3	
1 1	
3 2	
1 6	
2 1	
1 2	
1 1	



Ràng buộc:

- 30% số test tương ứng 30% số điểm có $n \leq 100$
- 30% số test khác tương ứng 30% số điểm có $N \leq 5000$
- 40% số test còn lại tương ứng 40% số điểm có $N \leq 100000$