

TÌM SÁCH

Thư viện của trường XYZ, nơi Cuội đang học có một giá sách rất lớn. Giá sách được chia thành n kệ, các kệ được đánh số từ 1 đến n .

Do các kệ sách rất cao nên để lấy được sách bạn cần phải có một cái thang để leo lên. Nếu muốn lấy quyển sách ở độ cao h bạn phải leo thang đến độ cao đó. Trong quá trình leo lên cột thứ i để lấy sách, bạn cũng có thể lấy sách ở cột ngay bên trái và ngay bên phải của cột đó nếu cuốn sách ở 2 cột bên cạnh có độ cao thấp hơn vị trí bạn đang đứng.

Cuội đang cần mượn n cuốn sách. Dù biết vị trí của các cuốn sách trên từng kệ nhưng vì sợ độ cao nên bạn ấy muốn càng leo ít càng tốt mà vẫn lấy đủ số sách cần dùng.

Yêu cầu: Bạn hãy cho biết tổng độ cao nhỏ nhất mà Cuội phải leo để mượn đủ số sách đang cần.

Dữ liệu:

- Dòng đầu gồm 2 số n và k : n số kệ sách, k là số cuốn sách mà Cuội cần mượn ($n \leq 10^5$, $k \leq 10^5$).
- k dòng tiếp theo mô tả vị trí của từng cuốn sách mà Cuội cần mượn, mỗi dòng gồm hai số i và h_i : cuốn sách ở kệ thứ i có độ cao h_i ($1 \leq i \leq n$, $h_i \leq 10^9$).

Kết quả: Gồm 1 số duy nhất m là tổng độ cao mà Cuội phải leo để lấy đủ số sách cần mượn.

Ví dụ:

BOOKS . INP	BOOKS . OUT	Giải thích
5 4 2 3 3 4 4 4 2 1	4	Bằng cách đặt thang ở kệ số 3, leo đến độ cao 4 Cuội sẽ lấy được hết các quyển sách mình cần.
10 2 2 8 9 4	12	Cần leo thang ở kệ 2 độ cao 8 và ở kệ 9 với độ cao 4. Tổng độ cao là 12