

## Sóc bay

Trong khu rừng nọ có  $N$  cây được đánh số từ 1 tới  $N$ , cây thứ  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ) có độ cao là  $H_i$ .

Một chú sóc bay hiện đang bám ở độ cao  $X$  trên cây thứ nhất ( $0 \leq X \leq H_1$ ) và chú ta muốn di chuyển đến ngọn của cây thứ  $N$  (ngọn ở độ cao  $H_N$ ). Sóc bay có thể nhảy qua lại giữa  $M$  cặp cây. Cặp cây thứ  $j$  ( $1 \leq j \leq M$ ) là  $A_j$  và  $B_j$ , sóc có thể nhảy từ một cây tới cây còn lại trong thời gian là  $T_j$  giây.

Do ảnh hưởng của lực hấp dẫn, trong quá trình nhảy, cứ mỗi giây, độ cao của sóc bay giảm đi một đơn vị. Nói cách khác, nếu sóc bay xuất phát tại độ cao  $h$  ở một cây, nhảy tới một cây khác mất  $t$  giây, thì độ cao của sóc bay tại cây đích là  $h - t$ . Dĩ nhiên nếu  $h - t$  âm hoặc lớn hơn độ cao của cây đích thì sóc bay không nhảy được.

Ngoài việc nhảy qua lại giữa các cây, sóc bay còn có thể di chuyển lên xuống trên một cây. Di chuyển một đơn vị khoảng cách mất 1 giây.

**Yêu cầu:** Bạn hãy giúp sóc bay xác định xem thời gian nhỏ nhất mà chú ta có thể di chuyển đến ngọn của cây thứ  $N$  là bao nhiêu.

**Input:** đọc từ file **socbay.in**

Dòng đầu tiên chứa ba số nguyên  $N$ ,  $M$  và  $X$  ( $2 \leq N \leq 100000$ ,  $1 \leq M \leq 300000$ ,  $0 \leq X \leq H_1$ ).

$N$  dòng sau, dòng thứ  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ) là độ cao  $H_i$  của cây thứ  $i$  ( $1 \leq H_i \leq 10^9$ ).

$M$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $j$  ( $1 \leq j \leq M$ ) chứa 3 số nguyên  $A_j$ ,  $B_j$  và  $T_j$  ( $1 \leq A_j, B_j \leq N$ ,  $A_j$  khác  $B_j$ ,  $1 \leq T_j \leq 10^9$ ). Với  $1 \leq j < k \leq M$ , cặp  $(A_j, B_j)$  khác cặp  $(A_k, B_k)$  và đồng thời cũng khác cặp  $(B_k, A_k)$ .

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

In ra trên một dòng thời gian nhỏ nhất mà sóc bay có thể di chuyển đến ngọn của cây  $N$ . Nếu sóc ta không di chuyển được, in ra -1.

**Subtask:**

*Subtask 1 (1/3 số test):*  $N \leq 1000$ ,  $M \leq 3000$ ,  $H_i \leq 100$ ,  $T_j \leq 100$ .

*Subtask 2 (1/3 số test):*  $X = 0$

*Subtask 3 (1/3 số test):* Không có ràng buộc gì thêm

**Ví dụ**

socbay.in	socbay.out	Giải thích
5 5 0 50 100 25 30 10 1 2 10	110	1) Ở cây 1, leo lên 50 đơn vị khoảng cách 2) Nhảy từ cây 1 sang cây 2 3) Nhảy từ cây 2 sang cây 4 4) Nhảy từ cây 4 sang cây 5 5) Ở cây 5, leo lên 10 đơn vị khoảng cách

2 5 50 2 4 20 4 3 1 5 4 20		
-------------------------------------	--	--

socbay.in	socbay.out	Giải thích
2 1 0 1 1 1 2 100	-1	Không thể nhảy từ cây 1 sang cây 2

socbay.in	socbay.out
4 3 30 50 10 20 50 1 2 10 2 3 10 3 4 10	100