

Tưới cây 3

Sau khi tin lời nhà tiên tri Hoang Bach Nguyen đặt vào đội Đức, Minh đã phải bán phần lớn khu vườn vừa mới mở rộng của mình, chỉ giữ lại một hàng dọc gồm N cây. Các cây được đánh số từ 1 đến N . Lúc đầu, cả N cái cây đều chỉ mới nhú nên có thể coi như có độ cao bằng 0 centimet. Minh chăm sóc hàng cây của mình hàng ngày trong D ngày liên tiếp. Ở ngày thứ i , Minh chọn hai số L_i, R_i ($L_i \leq R_i$) rồi tưới nước cho tất cả các cây $L_i, L_i+1, \dots, R_i$. Sau khi tưới, cây thứ X ($L_i \leq X \leq R_i$) cao thêm $(K_i + X - L_i)$ centimet. Nói cách khác, cây L_i cao thêm K_i centimet, cây L_i+1 cao thêm K_i+1 , ...cây R_i cao thêm $(K_i + R_i - L_i)$.

Sau D ngày, Minh muốn tổng kết lại độ cao của các cây. Tuy nhiên, các cây lúc này đã quá cao để Minh có thể đo độ cao. Rất may là Minh đã tỉ mỉ ghi chép lại nhật kí tưới cây của mỗi ngày trong số D ngày đã qua. Bạn hãy giúp Minh tính độ cao của mỗi cây sau D ngày nhé!

Dữ liệu:

- Dòng đầu tiên gồm hai số N và D ($N, D \leq 500000$).
- D dòng sau, dòng thứ i gồm ba số L_i, R_i, K_i ($1 \leq L_i \leq R_i \leq N, 1 \leq K_i \leq 10^9$), thể hiện cây thứ X ($L_i \leq X \leq R_i$) cao thêm $(X - L_i + K_i)$ centimet trong ngày i .

Kết quả: Dòng duy nhất ghi N số, số thứ i thể hiện độ cao của cây thứ i sau D ngày.

Ví dụ:

Sample input	Sample output
4 4 1 3 1 2 2 4 1 4 1 3 4 2	2 8 8 7
10 3 1 4 5 2 6 8 9 10 2	5 14 16 18 11 12 0 0 2 3