

Zadanie: MIN

Miny



Warsztaty ILO 2017-2018, grupa olimpijska, dzień 15. Dostępna pamięć: 256 MB. 10.03.2018

Na poligonie jest n min ułożonych w linii prostej. i -ta mina leży na pozycji p_i i promień jej rażenia to r_i . Natomiast jej początkowy koszt wysadzenia to c_i . Jeśli mina i zostanie wysadzona eksplozja wystąpi na przedziale $[p_i - r_i, p_i + r_i]$ i wszystkie miny na tym przedziale również eksplodują powodując reakcje łańcuchową.

Twoim zadaniem jest przetworzyć q zapytań postaci (i, x) zmieniających koszt wysadzenia i -tejminy na x . Po każdym zapytaniu powinieneś wypisać minimalny koszt ręcznego wysadzenia niektórych min, tak aby wszystkie miny wybuchły (niektóre byc może z powodu reakcji łańcuchowej).

Zmiana kosztu miny jest trwała.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n, q ($1 \leq n, q \leq 200\,000$) oznaczające kolejno liczbę min oraz liczbę zapytań.

W kolejnych n wierszach znajdują się trójki liczb p_i, r_i, c_i ($1 \leq p_i, r_i, c_i \leq 10^9$) opisujące kolejne miny.

W kolejnych q wierszach znajdują się pary liczb i, x ($1 \leq i \leq n, 1 \leq x \leq 10^9$) opisujące kolejne zapytania.

Wyjście

Na wyjściu dla każdego zapytania powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, oznaczająca minimalny koszt wysadzenia pewnych min, tak aby wybuchły wszystkie miny.

Przykład

Dla danych wejściowych:

4 2
1 1 1
6 3 10
8 2 5
10 2 3
1 1
4 11

poprawnym wynikiem jest:

4
6

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, q \leq 20$	10
2	$n, q \leq 1000$	20
3	$n \leq 5000$	15
4	brak dodatkowych założeń	55

