

8_農場 (Farm)

(1 分/4 分/15 分)

時間限制: 1 second

記憶體限制: 256 MB

題目敘述

從前從前，有一個綿延數公里的農場，這整個農場可以以數線上的 x 軸表示，並且在農場中，有幾隻牛被長度不一的繩子拴在 x 軸的木樁上，使得牠們的活動範圍限制於 $[x - r, x + r]$ ，其中 x 表示木樁的位置，而 r 表示繩子的長度。每隻牛還有一個特定的飢餓值 t ，代表牠們每次進食會消耗 t 公升的食物。

由於農場主人非常懶惰，為了減輕每天餵食牛隻的疲勞，他打算在農場中建立一些自動餵食機。為了確保牛隻井然有序地進食，農場主人會先要求牛隻依照木樁所在的 x 座標依序排隊，也就是木樁座標 x 越小的牛會排在越前面，接著農場主人才會開啟自動餵食機，讓牛一隻接著一隻進食。由於位置靠右的牛會較晚獲得食物，因此牠們的飢餓程度會更高，每隻牛的飢餓值會變為自己的飢餓值加上前面排隊中所有牛隻的原始飢餓值。

因為農場主人一次要管理很多牛隻，導致他不知道要把自動餵食機設置在哪裡比較合適，因此他列了一些預定地，想請你幫他計算如果把一台自動餵食機設在該位置，至少需要準備多少公升的食物，才能滿足所有能到達自動餵食機的牛隻。

輸入格式

第一行有 2 個正整數 N 、 M ，代表牛隻數量及自動餵食機的數量。

接下來會有 N 行，每行有 3 個整數 x_i 、 r_i 、 t_i ，分別代表第 i 隻牛的 x 座標、繩子長度，以及飢餓值。

最後一行有 M 個整數 $a_1, a_2, \dots, a_M$ ，代表第 i 個自動餵食機預定地位置的 x 座標。

輸出格式

輸出一行包含 M 個整數，以空白隔開，代表該自動餵食機至少需要準備多少公升的食物，才能滿足所有能到達自動餵食機的牛隻。

資料範圍

- $1 \leq N, M \leq 2 \times 10^5$ 。
- $1 \leq x_i, r_i, t_i, a_i \leq 10^8$ 。
- $\forall i \neq j, x_i \neq x_j, a_i \neq a_j$ 。

子任務

- 子任務 1 滿足 $M \leq 10$ 。
- 子任務 2 滿足 $r_i \leq 50, x_i, a_i \leq 10^6$ 。
- 子任務 3 無額外限制。

測試範例

輸入範例 1

```
2 1
2 2 3
6 2 4
4
```

輸出範例 1

```
10
```

輸入範例 2

```
3 1
2 3 5
3 3 2
7 3 6
5
```

輸出範例 2

```
25
```

輸入範例 3

```
5 4
1 100 7
5 8 5
10 1 4
21 3 2
53 10 6
11 19 63 64
```

輸出範例 3

```
35 16 20 7
```

範例說明

在範例 1 中，有兩隻牛分別在 $x = 2$ 跟 $x = 6$ 的位置，繩長度都是 2，代表第 1 隻牛的活動區間為 $[0, 4]$ ，第 2 隻牛的活動區間為 $[4, 8]$ ，因此在 $x = 4$ 的自動餵食機可以餵食到兩隻牛。依照木樁所在的 x 座標排列後，第一隻牛的飢餓值為 3，第二隻牛的飢餓值為 $3 + 4 = 7$ ，因此自動餵食機至少需要準備 $3 + 7 = 10$ 公升的食物。

在範例 2 中，3 隻牛都可以到達自動餵食機，依照木樁所在的 x 座標排列後，第一隻牛的飢餓值為 5，第二隻牛的飢餓值為 $5 + 2 = 7$ ，第三隻牛的飢餓值為 $5 + 2 + 6 = 13$ ，因此自動餵食機至少需要準備 $5 + 7 + 13 = 25$ 公升的食物。