

4_電梯 (Elevators)

(3 分 / 3 分 / 9 分)

時間限制: 2 seconds

記憶體限制: 256 MB

題目敘述

當我們著手規劃新建科技大樓時，其中的電梯系統設計顯然是一項關鍵性的考量。這裡所討論的電梯系統包括了每部電梯的停靠樓層範圍和移動時間等重要資訊，這些資訊的安排將直接影響到大樓內部的交通效率和使用者的舒適度。

透過合理的電梯設計，我們可以有效地縮短人們從大樓一樓到達特定樓層的時間。這對於提升大樓的整體運作效率和提供更優質的使用體驗至關重要。

現在，我們正著手規劃一棟高為 H 的大樓，裡面有 N 部電梯，每部電梯有三個資訊 d_i, u_i, t_i ，代表該電梯可以從 d_i 移動到 u_i 層樓（也就是閉區間 $[d_i, u_i]$ ，包含端點），且移動一層樓需要 t_i 秒，在不考慮轉換電梯所需要的移動和等待時間，請問從一樓到 H 的最短時間為多少秒？如果無法從一樓到 H 樓，請輸出 -1 。

輸入格式

輸入的第一行包含兩個正整數 H 、 N ，代表大樓的高度、電梯數量。

接下來有 N 行輸入，每行有三個正整數 d_i, u_i, t_i ，如題意所述。

輸出格式

輸出一個正整數，代表所需要的最短時間，如果無法到達請輸出 -1 。

資料範圍

- $1 \leq H \leq 10^9$ 。
- $1 \leq N \leq 3 \times 10^5$ 。
- $1 \leq d_i \leq u_i \leq H$ 。
- $1 \leq t_i \leq 10^3$ 。

子任務

- 子任務 1 滿足 $1 \leq H \leq 10^5$ 、 $1 \leq N \leq 10^3$ 。
- 子任務 2 滿足 $1 \leq H \leq 3 \times 10^5$ 、 $1 \leq N \leq 3 \times 10^5$ 。
- 子任務 3 無額外限制。

測試範例

輸入範例 1

```
50 3
20 50 5
35 50 2
1 30 3
```

輸出範例 1

```
142
```

輸入範例 2

```
50 3
20 40 5
45 50 2
1 30 3
```

輸出範例 2

```
-1
```

輸入範例 3

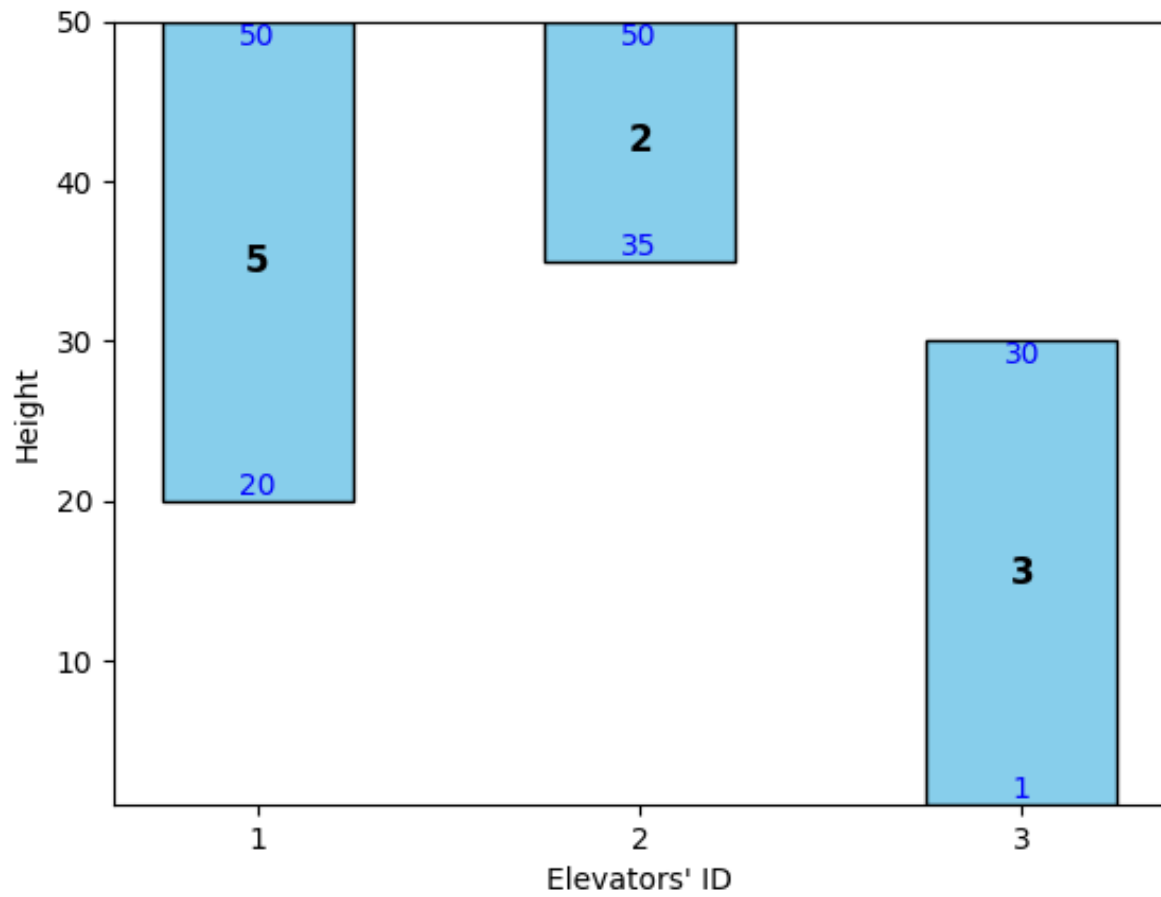
```
50 7
45 50 5
32 48 7
23 40 6
1 28 10
10 35 8
37 50 12
1 13 5
```

輸出範例 3

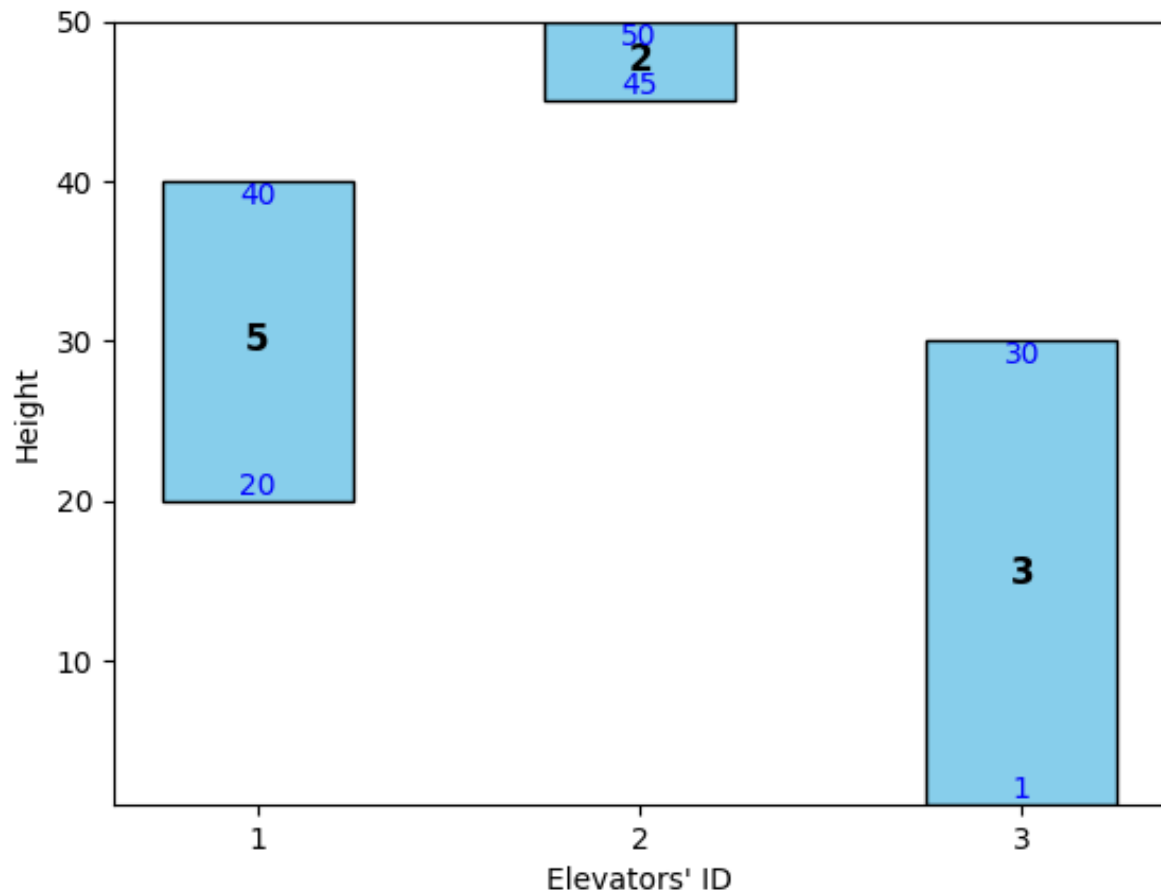
```
302
```

範例說明

在範例 1 中，1 ~ 30 樓可以搭第三部電梯，30 ~ 35 樓可以搭第一部電梯，35 ~ 50 樓可以搭第二部電梯，總共花的時間為 $29 \times 3 + 5 \times 5 + 15 \times 2 = 112$ 。



在範例 2 中，40 ~ 45 樓沒有電梯可以搭，因此沒有辦法從一樓搭到 H 樓，所以輸出 -1 。



在範例 3 中，1 ~ 13 樓可以搭第七部電梯，13 ~ 23 樓可以搭第五部電梯，23 ~ 40 樓可以搭第三部電梯，40 ~ 45 樓可以搭第二部電梯，45 ~ 50 樓可以搭第一部電梯，總共花的時間為 $12 \times 5 + 10 \times 8 + 17 \times 6 + 5 \times 7 + 5 \times 5 = 302$ 。

