



## 第八題：黑白雞 (Chicken)

### 問題敘述

老王的農場內有一隻黑雞、一隻白雞以及一台可以預測未來的機器。這台機器預測了接下來  $T$  秒內將發生的事件，並以  $N$  筆資料表示。對於  $i = 1, 2, 3, \dots, N$ ，第  $i$  筆資料有三個數字  $c_i$ 、 $s_i$ 、 $v_i$ ，代表：

- 若  $c_i = 0$ ，則黑雞將在第  $s_i$  秒時生下一顆美味程度為  $v_i$  的黑色雞蛋。
- 若  $c_i = 1$ ，則白雞將在第  $s_i$  秒時生下一顆美味程度為  $v_i$  的白色雞蛋。

在每顆雞蛋被生下後的任一時間（包含它被生下的那一秒），老王可以將它做成水煮蛋並吃掉，且這個過程不會花費任何時間。不過，任兩次吃蛋之間必須間隔至少  $K$  秒，且每顆蛋只能吃一次。老王希望能在接下來  $T$  秒內吃掉恰好  $B$  顆黑色雞蛋和  $W$  顆白色雞蛋。如果可以辦到，他希望吃的蛋的美味程度總和最大。請利用機器提供的資料來幫助老王達成目標。

### 輸入格式

輸入的第一行包含五個整數  $N$ 、 $T$ 、 $K$ 、 $B$ 、 $W$ 。

接下來有  $N$  行，其中第  $i$  行有三個整數  $c_i$ 、 $s_i$ 、 $v_i$ 。

### 輸出格式

如果老王無法吃到  $B$  顆黑色雞蛋和  $W$  顆白色雞蛋，請輸出  $-1$ 。否則請輸出一個整數，表示老王吃的雞蛋美味程度總和的最大值。

### 測資限制

- $1 \leq N \leq 10^5$ 。
- $1 \leq K \leq T \leq 10^{18}$ 。
- $0 \leq B, W \leq N$ 。
- $c_i \in \{0, 1\}$ 。
- $1 \leq s_i \leq T$ 。
- $1 \leq v_i \leq 10^6$ 。



### 輸入範例 1

```
6 9 3 2 1
0 1 2
1 4 1
0 7 10
0 8 5
1 6 3
1 6 2
```

### 輸出範例 1

```
15
```

### 輸入範例 2

```
4 8 2 3 0
0 2 1
0 3 1
0 5 1
0 8 1
```

### 輸出範例 2

```
3
```

### 輸入範例 3

```
3 5 1 2 2
0 1 2
0 2 4
1 2 3
```

### 輸出範例 3

```
-1
```



## 評分說明

本題共有 4 組測試題組，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	12	$v_i = 1 ; c_i = 0 ; W = 0$ 。
2	19	$c_i = 0 ; W = 0$ 。
3	24	$v_i = 1$ 。
4	45	無額外限制。