



## 第四題：蝸牛選美大賽 (Snail)

### 問題敘述

反喬高中一年一度的校慶又要到了，校慶當中有許多學生販賣的食物與社團帶來的表演，但其中最讓人期待的是蝸牛選美大賽。蝸牛選美大賽會先規定蝸牛的參賽條件，再讓所有參賽者拿出自己滿足條件的蝸牛，並且讓裁判去對每個人的蝸牛做評分。一位參賽者可以派出超過一隻蝸牛參賽，所以一位參賽者得到的分數會是他派出的所有蝸牛的分數的總和。

阿偉是連續 6 屆蝸牛選美大賽的冠軍，今年他想達成七連霸。阿偉已經非常熟悉如何餵養與訓練蝸牛，因此他的蝸牛個個貌美如花、氣質優雅，可以為阿偉帶來許多的分數。然而他的蝸牛們已經跟他一起比賽一段時間了，他的蝸牛們變得越來越任性，不給他們想要的份量的飼料他們會不願意參加比賽。除此之外，他的蝸牛們需要很多的睡眠時間，每隻蝸牛只會有一小段時間是清醒的，阿偉又對他的蝸牛們特別好，如果某場比賽開始時某一隻蝸牛在睡覺，阿偉是不會強迫那隻蝸牛起床參賽的。

現在阿偉有  $N$  隻蝸牛且接下來有  $M$  場比賽，給你每一隻蝸牛預期可以得到的分數、如果要派他們出賽要花的飼料數量，與他們的清醒時間。每場比賽賽方都會規定參賽條件，而就是這麼剛好，阿偉每場比賽中有滿足參賽條件的蝸牛的編號都會是連續的。因此對於每場比賽，會給你阿偉哪一段連續編號的蝸牛都是滿足參賽條件的，還會給你每場比賽時阿偉身上的飼料數量（每一場帶的飼料就只能在那場比賽中使用，沒用到的飼料帶不到下一場），請你幫阿偉評估他每場比賽最多可以得到多少分數。

### 輸入格式

第一行有兩個數字  $N, M$ ，代表阿偉有  $N$  隻蝸牛及接下來有  $M$  場比賽。

第二行開始有  $N$  行，其中第  $i + 1$  行有四個整數  $s_i, d_i, l_i, r_i$ ，分別代表第  $i$  隻蝸牛的預期分數、派第  $i$  隻蝸牛參賽所需的飼料數量、第  $i$  隻蝸牛在第  $l_i$  場比賽的開始時間到第  $r_i$  場比賽的結束時間這段期間中都會是清醒的。

第  $N + 1$  行開始有  $M$  行，第  $N + i$  行會有  $t1_i, t2_i, t_i$ ，分別代表阿偉編號  $t1_i \sim t2_i$  的蝸牛是滿足這場比賽的參賽條件的、阿偉這場比賽帶了  $t_i$  數量的飼料。

### 輸出格式

輸出  $M$  行，第  $i$  行有一個數字，代表第  $i$  場比賽阿偉最多可以得到多少分。

### 測資限制

- $1 \leq N \leq 10^4$
- $1 \leq M \leq 10^5$
- $1 \leq s_i \leq 10^9$



- $1 \leq d_i \leq 20$
- $1 \leq l_i \leq r_i \leq M$
- $1 \leq t1_i \leq t2_i \leq N$
- $1 \leq t_i \leq 20$

### 輸入範例 1

```
3 3
18 2 1 2
13 5 1 3
11 3 2 3
1 2 3
2 3 5
1 3 8
```

### 輸出範例 1

```
18
13
24
```

### 輸入範例 2

```
5 5
11 7 1 2
13 9 3 3
16 12 3 3
9 19 3 4
7 6 4 4
1 1 10
1 3 18
2 4 19
1 5 10
1 5 8
```

### 輸出範例 2

```
11
11
16
```

7  
0

## 評分說明

本題共有 5 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	0	範例測資。
2	23	$1 \leq N \leq 5$ 。
3	33	$1 \leq N, M \leq 1000$ 。
4	30	$l_i = 1$ 、 $r_i = M$ 。
5	14	無額外限制。