

## 第八題：幽靈寶藏 (Treasure)

### 問題敘述

探險隊在一座廢墟中找到了傳說中的藏寶箱，當他們正要取走寶藏時，出現了傳說中的海盜幽靈，幽靈決定和探險隊的成員玩一個遊戲。

遊戲的規則如下，幽靈會先變出  $N$  個空的藏寶箱，並進行以下兩種操作共  $M$  次：

- (1) 在連續的數個藏寶箱內放入  $S$  枚硬幣。
- (2) 使連續的數個藏寶箱內的硬幣價值變為  $S$  倍，包括事後放入的硬幣。

當幽靈完成所有操作後，探險隊可以挑選一個寶箱帶走。請你幫探險隊找出價值最高的寶箱。

### 輸入格式

每筆測試資料為  $M+1$  列，第一列有兩個正整數  $N$  和  $M$  ( $1 \leq N, M \leq 10^6$ )，代表有  $N$  個空寶箱，編號為 1 至  $N$ ，以及  $M$  個操作。緊接著  $M$  列，每列都有四個正整數  $P, Q, R, S$  ( $1 \leq P, Q \leq N$ )， $R$  只有兩種值 1 或 2，當  $R$  為 1 時，代表幽靈在第  $P$  至  $Q$  個藏寶箱內放入了  $S$  枚硬幣，當  $R$  為 2 時，代表幽靈使第  $P$  至  $Q$  個藏寶箱的硬幣價值變為  $S$  倍，一個寶箱的最終價值不會超過 20 億。

### 輸出格式

對每筆資料請輸出一列共兩個數字，為最高價值寶箱的編號以及其價值。若有數個寶箱價值相等，請輸出編號最小者。

<p><b>輸入範例 1</b></p> <p>5 4 3 5 2 2 1 4 1 2 5 5 2 2 2 5 1 3</p>	<p><b>輸出範例 1</b></p> <p>5 12</p>
<p><b>輸入範例 2</b></p> <p>6 5 1 6 1 1 2 3 1 2 3 5 2 2 2 2 1 3 4 5 1 2</p>	<p><b>輸出範例 2</b></p> <p>2 6</p>

範例說明 1：最後寶箱內價值為：2、5、10、10、12。

範例說明 2：最後寶箱內價值為：1、6、6、6、6、1，輸出編號最小者。

## 評分說明

本題共有三組測試題組，條件限制如下所示。每組的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	10	$1 \leq N, M \leq 10^2$
2	30	$1 \leq N, M \leq 10^4$ 。
3	60	$1 \leq N, M \leq 10^6$ 。