

數字遊戲 (Numbers)

問題敘述

艾莉絲和波比正在玩一個跟數字有關的遊戲。他們會先將 N 個數字排成一列，接著每一回合他們輪流出兩張寫著數字的牌，並聲明他們想要對數字進行三種行動中的哪一種。

- 行動 $action1(l, r)$ 把從左邊數來第 l 到第 r 個數字加入自己的積分中。
- 行動 $action2(l, r)$ 把從左邊數來第 l 到第 r 個數字的最後一位數拿掉。
- 行動 $action3(l, x)$ 將從左邊數來第 l 個數字變成 x 。

假設現在場上存在 6 個數字為 32, 41, 102, 888, 99, 65。兩人一開始的積分都是 0 分。兩人的行動依序如下：

- 艾莉絲作了 $action1(3, 5)$ ，這會使她的積分增加 $102+888+99=1089$ 分。
- 接著，波比作了 $action2(2, 4)$ ，這會使場面上的數字變為 32, 4, 10, 88, 99, 65。
- 然後，艾莉絲作了 $action3(4, 1024)$ ，這會使場面上的數字變為 32, 4, 10, 1024, 99, 65。
- 最後，波比作了 $action1(1, 6)$ ，這會使他的積分增加 $32+4+10+1024+99+65=1234$ 分。

由於他們的遊戲會進行非常多的回合，請你寫一支程式模擬他們的遊戲過程協助他們統計積分。

輸入格式

第一列有一個整數 N 和 M ($1 \leq N, M \leq 5 \times 10^5$) 代表總共有幾個數字以及他們總共玩了幾個回合。第二列有 N 個數字代表遊戲開始前的狀態。

接下來有 M 列，每一列有三個整數 T, a, b ($1 \leq T \leq 3$)，代表艾莉絲或波比作了 $actionT(a, b)$ 。保證所有輸入數字在 32 位元有號整數的範圍內。對 $action1$ 和 $action2$ 來說， a 和 b 的值介於 1 到 N 之間，且 $a \leq b$ ；對 $action3$ 來說， a 的值介於 1 到 N 之間。

輸出格式

對於每一個 T 為 1 的行動，輸出一列代表這個行動可以獲得的積分值。

輸入範例 1 6 4 32 41 102 888 99 65 1 3 5 2 2 4 3 4 1024 1 1 6	輸出範例 1 1089 1234
--	-------------------------------

評分說明

此題目測資分成多組，每組測資有多筆測試資料，需答對該組所有測試資料才能獲得該組分數，各組詳細限制如下。

第一組（10 分）： $N, M \leq 10^3$ 。

第二組（20 分）： $T = 1$ 。

第三組（40 分）： $T \neq 2$ 。

第四組（30 分）：限制如輸入格式。