

小畫家 (Painter)

問題敘述

給定一張高度為 H 像素、寬度為 W 像素的點陣圖 P ，由上至下數來第 i 個、由左至右數來第 j 個的像素以 (i, j) 表示。 (i, j) 的色彩編號為 C_{ij} 。

小明用某繪圖軟體開啟點陣圖 P ，使用軟體中的「填入色彩」功能：用滑鼠點擊 (S_i, S_j) ，所有與 (S_i, S_j) 屬於同一個「連通區塊」像素的色彩編號均會轉換成指定的色彩 Z 。對於影像 P 上任兩個上、下、左或右相鄰的像素 (i, j) 與 (i', j') （即 $(i', j') \in \{(i-1, j), (i+1, j), (i, j-1), (i, j+1)\}$ ），如果 C_{ij} 和 $C_{i'j'}$ 相同，則說 (i, j) 與 (i', j') 同屬於同一個「連通區塊」。

例如有一張 $H=5$ 像素、 $W=6$ 像素的原始點陣圖 P 如圖一所示，用滑鼠點擊 $(S_i, S_j) = (3, 2)$ ，將所有與其屬於同一個「連通區塊」像素的色彩編號轉換成 $Z=4$ 。填入色彩之後的新點陣圖 P' 如圖二所表示。

	1	2	3	4	5	6
1	2	2	2	2	0	0
2	2	1	0	0	2	0
3	2	0	1	3	2	0
4	2	0	0	0	2	0
5	2	2	2	2	2	0

圖一：原始點陣圖 P ，紅字為用滑鼠點擊的 $(3, 2)$ 。

	1	2	3	4	5	6
1	2	2	2	2	0	0
2	2	1	0	0	2	0
3	2	4	1	3	2	0
4	2	4	4	4	2	0
5	2	2	2	2	2	0

圖二：填入色彩之後的新點陣圖 P' ，灰色部分為改變的像素。

請寫一個程式在給定原始點陣圖 P 的資訊的情形下，模擬「填入色彩」 Z 之後的新點陣圖 P' 。

輸入格式

第一列有五個非負整數依序為 H 、 W 、 S_i 、 S_j 與 Z ($1 \leq H, W \leq 5 \times 10^2, 1 \leq S_i \leq H, 1 \leq S_j \leq W, 0 \leq Z \leq 99$)，表示原始點陣圖 P 的高度為 H 像素、寬度為 W 像素、用滑鼠點擊 (S_i, S_j) 、將該連通區塊的色彩改為色彩 Z 。第 2 列到第 $H+1$ 列代表原始點陣圖每個像素的原始顏色，每行都有 W 個非負整數，彼此以一個空白隔開；第 $i+1$ 列的第 j 個數字表示 (i, j) 的色彩編號 C_{ij} ($0 \leq C_{ij} \leq 99$)。

輸出格式

請輸出 H 行，每一行有 W 個非負整數，彼此以一個空白隔開，表示「填入色彩」 Z 之後的新點陣圖 P' 。

輸入範例 1 1 5 1 3 3 1 0 0 0 1	輸出範例 1 1 3 3 3 1
輸入範例 2 5 6 3 2 4 2 2 2 2 0 0 2 1 0 0 2 0 2 0 1 3 2 0 2 0 0 0 2 0 2 2 2 2 2 0	輸出範例 2 2 2 2 2 0 0 2 1 0 0 2 0 2 4 1 3 2 0 2 4 4 4 2 0 2 2 2 2 2 0
輸入範例 3 4 5 1 2 1 2	輸出範例 3 1
輸入範例 4 6 8 3 4 2 1 0 0 1 0 0 3 0 0 0 3 2 0 0 3 2 0 0 2 3 3 3 3 0 0 0 3 3 3 3 0 0 0 0 3 0 0 3 3 3 3 3 0 0 0 0 0 0	輸出範例 4 1 0 0 1 0 0 2 0 0 0 3 2 0 0 2 2 0 0 2 2 2 2 2 0 0 0 2 2 2 2 0 0 0 0 2 0 0 2 2 2 3 3 0 0 0 0 0 0

評分說明

此題目測資分成兩組，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（30 分）： $H = 1$

第二組（70 分）：無特別限制