

天旋地轉

以下左方是一 3×4 二維陣列順時針方向的螺旋索引矩陣，右方則是一 3×4 二維陣列的實際內容：

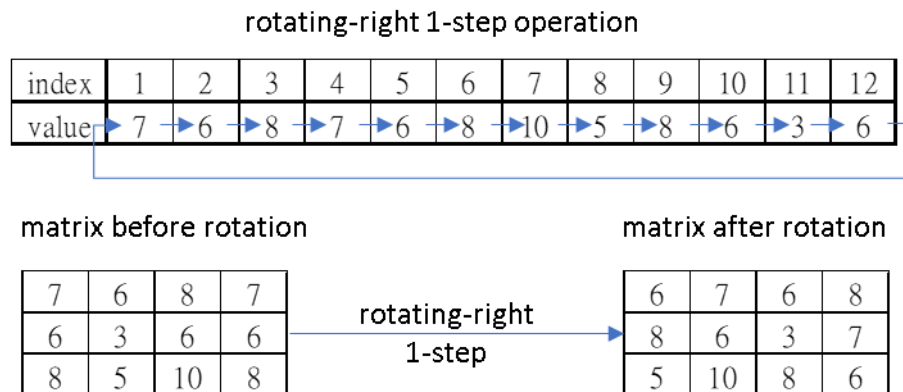
1	2	3	4
10	11	12	5
9	8	7	6

7	6	8	7
6	3	6	6
8	5	10	8

根據左方的螺旋索引矩陣，可將右方矩陣拉長成一維陣列，如下：

index	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
value	7	6	8	7	6	8	10	5	8	6	3	6

經過以上處理，我們可在一維陣列上進行一些操作，例如向左或向右旋轉，下圖上方是將一維陣列向右旋轉一步，元素去向的示意圖，下圖左方是原陣列內容，下圖右方則是一維陣列向右旋轉一步，造成原二維陣列元素形成漩渦式轉動效果的示意圖：



將一維陣列向左旋轉，造成的效果只是漩渦方向不同。

本題將給你一 $M \times N$ 矩陣，要求你將原矩陣做如上的漩渦式旋轉後輸出。

輸入說明

第一行為一整數 T ，表示測資數量；測資第一行為兩整數 $M(1 \leq M \leq 100)$ 與 $N(1 \leq N \leq 100)$ 表示矩陣的行數與列數，第二行開始為矩陣內容計有 M 行，每行為以空白間隔之 N 個正整數（值均小於 1000）；每筆測資最後一行為一整數 K ， K 為正表示右旋 K 步， K 為負表示左旋 $|K|$ 步。

輸出說明

每筆測試輸出 M 行，表示矩陣漩渦式轉動後的結果；輸出時整數寬度設為 3，右方對齊，兩欄間須多加一空白間隔之；兩測試輸出間亦請輸出一空白行。

範例輸入

```
2
3 4
7 6 8 7
6 3 6 6
8 5 10 8
1
3 4
7 6 8 7
6 3 6 6
8 5 10 8
-1
```

範例輸出

```
6 7 6 8
8 6 3 7
5 10 8 6

6 8 7 6
3 6 7 8
6 8 5 10
```