

3. 忍術學園的期中考 (Gallery)

問題敘述

期中考到了，忍術學園一年丙班的同學準備參加考試。這次考試是輕功測試，每位同學要闖關通過一個長廊。長廊的地板有特殊設計，被分成 $m \times n$ 格的方格，只要落腳力道過大，該方格就會下陷，主考官會依照地板的凹陷情形來評估學生。

在下一位學生進入長廊考試前，主考官必須將地板回復成沒有凹陷的狀態。要調整地板的狀態，每次可選擇一個 3×3 的區域，並將其中的方格狀態改變，即凹陷的變為沒凹陷，沒凹陷的變為凹陷。

因為等著考試的學生很多，主考官想要趕快將地板回復成沒有任何凹陷的狀態。請你撰寫一支程式，計算最快可以將地板回復原狀的調整次數；若地板是調不回來的，也將此資訊告知主考官，好讓他去向校長報告。

輸入格式

輸入的第一列有兩個正整數 m 與 n ($m \times n \leq 25$, $3 \leq m$, $3 \leq n$)，代表長廊被分為 $m \times n$ 個方格。接下來有 m 列，每列有 n 個數字，數字為 0 或 1，0 表示該方格沒有凹陷，1 表示有凹陷。

輸出格式

請輸出還原成無任何凹陷的地板所需要的最少調整次數；若無法回復，請輸出 -1。

輸入範例 1 4 3 0 0 0 1 1 1 0 0 0 1 1 1	輸出範例 1 -1
輸入範例 2 5 4 0 1 1 1 0 0 0 0 1 1 1 0 1 0 0 1 1 1 1 0	輸出範例 2 3

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。

子任務	分數	額外輸入限制
1	30	$n = 3$ ，且每列皆為全 0 或全 1。(如範例一)
2	70	無特殊限制。