

## 蓋蓋樂 (cover)

---

本題為 **Output Only** 題，測資在題目的 Attachments 的 cover.zip 裡面，對於編號為  $a$  的測資，請上傳一個名為 output\_a.txt 的答案。

### 題目描述

---

你有聽過 "西洋棋盤支解問題" 嗎？

這個問題是在說：假設一個標準的  $8 \times 8$  的西洋棋棋盤，移除左上角及右下角的 2 個方塊，餘下 62 個方塊。可不可以用 31 個  $2 \times 1$  的骨牌來蓋上餘下方塊呢？

答案是不行的，至於原因就自己去查 wiki。

看完這個問題的你手邊正好有很多個  $2 \times 1$  的骨牌和一些  $n \times m$  的棋盤，又很剛好的這些棋盤都可能有一些格子被移除了，你想知道對於每個棋盤，到底要怎樣放才能放越多骨牌？

### 輸入

---

測資第一行有兩個數字  $n, m$ ，代表接下來的棋盤為  $n \times m$ ，接著有  $n$  行，每行有  $m$  個  $-1$  或  $0$  的數， $0$  代表這個格子是空的， $-1$  代表這個格子被移除了。

### 輸出

---

第一行輸出一個整數  $k$ ，代表你認為這個棋盤能放  $k$  個  $2 \times 1$  的骨牌，接著輸出  $n$  行，每行有  $m$  個  $-1$  到  $k$  的數， $-1$  和  $0$  代表意義如輸入所述，在輸入中為  $-1$  的格子，在輸出中也必須為  $-1$ ，而  $1$  到  $k$  的數每個數必須出現恰好兩次，且這兩個數字的曼哈頓距離必須恰好為  $1$ ，代表這兩個格子放了一個骨牌，請參考範例輸出。

### 評分標準

---

對於每筆測資的最佳數  $T$  如下測資所示，而你放了  $k$  個骨牌，定義分數比重  $W$ 。

$$W = \begin{cases} 1 & \text{if } T \leq k \\ \frac{0.4k}{T} & \text{if } k < T \leq 2k \\ 0 & \text{if } T > 2k \end{cases}$$

本題共有 10 筆測資，測資描述如下所示。你在該筆測資的得分為  $W$  乘以該測資總分。

測資編號	$n \times m$	最佳數 $T$	總分
01	$10 \times 10$	41	5
02	$10 \times 10$	23	5
03	$100 \times 100$	5000	3
04	$100 \times 100$	2646	10
05	$100 \times 100$	0	2
06	$1 \times 10000$	4527	5
07	$2 \times 5000$	4567	10
08	$4 \times 2500$	4638	15
09	$10 \times 1000$	3591	20
10	$100 \times 100$	2109	25

範例

範例輸入 1

```
8 8
-1 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 -1
```

範例輸出 1

```
30
-1 4 1 1 2 2 3 3
8 4 9 5 5 6 6 7
8 12 9 10 10 14 11 7
16 12 13 13 18 14 11 15
16 17 17 21 18 19 19 15
20 20 25 21 22 22 27 23
24 28 25 26 26 30 27 23
24 28 29 29 0 30 0 -1
```