

H. 曉涵與方陣

Problem ID: square

數學上有許多種類的特殊方陣（square matrix，即行與列數量相同的矩陣）具有各種神奇的性質。身為一個熱愛數字的學生，曉涵最近在思考怎麼樣的方陣才是真正美妙的方陣。

在眾多種方陣中，曉涵把目標放在一種神奇的方陣（稱為 Ψ 樣式）上，這種特別的方陣有個特點：「若大小為 $N \times N$ ，則恰包含 1 到 N 共 N 種正整數，且每一種正整數恰好出現 N 次」。

對於這種特殊的方陣，曉涵基於她自己對於美觀的認定，認為當某些正整數 i 旁有某些正整數 j 相鄰時較美觀。對此，曉涵把這種美觀的定義數值化成「美妙程度」 $a_{ij} = 0$ 或 1 。若值為 1 代表這個相鄰關係美觀，而若為 0 則否。在此我們定義「相鄰」為該元素於方陣中四方向相接的元素，若某一方向為邊界，則該方向沒有相鄰的元素。

現在問題來了，基於曉涵喜歡的樣式，她很好奇：「給定任一 Ψ 樣式方陣，要如何將方陣內的數排列會使得整個方陣的美妙程度總和**最高**呢？」

一個方陣的美妙程度總和定義為該方陣中所有相鄰數對的「美妙程度」總和。請你寫一支程式解決這個問題。

Input

輸入的第一行恰有一個正整數 N ，代表所要考慮的方陣的列數。接下來有 N 行，其中的第 i 行恰有 N 個整數 a_{ij} ，代表 i 和 j 於方陣中相鄰的「美妙程度」。 $1 \leq i, j \leq N$ 。

- $1 \leq N \leq 4$
- $a_{ij} \in \{0, 1\}$ ，並且保證 $a_{ij} = a_{ji}$ ，對於所有 $1 \leq i, j \leq N$ 。

Output

請先輸出一行恰包含一個整數，即最高能夠達成的美妙程度總和。注意，請不要輸出整個方陣的內容。

Sample Input 1

```
3
0 1 0
1 0 1
0 1 0
```

Sample Output 1

```
9
```

Sample Input 2

```
4
1 1 1 0
1 0 1 0
1 1 0 0
0 0 0 1
```

Sample Output 2

```
20
```

Sample Input 3

```
4
1 0 0 0
0 1 0 1
0 0 0 0
0 1 0 1
```

Sample Output 3

```
14
```