

## 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  $\Psi$  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  $\Psi$  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	9
------------------------------	---

**Sample Output 1****Sample Input 2**

4 1 1 1 0 1 0 1 0 1 1 0 0 0 0 0 1	20
-----------------------------------------------	----

**Sample Output 2****Sample Input 3**

4 1 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 1 0 1	14
-----------------------------------------------	----

**Sample Output 3**