

Problem H

NCTU Thunder

Time limit: 2 seconds

Memory limit: 256 megabytes

Problem Description

交大有一段時間參加 ACM-ICPC 的隊伍名稱都跟雷電有關：因為「交大都是雷」。因此不可避免的，上場比賽難免也會雷雷的，交大的教練感到非常苦惱。參加 ACM-ICPC 的隊伍，一隊需要三個人，而根據不禮貌的想像，一個隊伍「雷」的程度，是由隊員兩兩之間的交互作用引發的「雷力」大小決定。譬如說 NCTU_Thor 這一隊由 aaaaajack、leopan0922、iclan 三個人組成，aaaaajack 跟 leopan0922 之間產生的「雷力」為 a 、leopan0922 跟 iclan 之間產生的「雷力」為 b 、iclan 跟 aaaaajack 之間產生的「雷力」為 c ，則 NCTU_Thor 這一隊的「內部雷力」為 $a + b + c$ ，將與實際「雷」的程度成正比。

教練請示過校門口土地公後，總算知道學生與學生之間兩兩交互作用所產生的雷力數值。請幫交大的教練寫一個程式，找出最理想的組隊方式，也就是將所有隊伍的「總內部雷力」降到最低。

Input Format

第一行有一整數 T 代表有多少測試資料， T 最多 20。每一筆測試資料的第一行有一個數字 N ，代表有多少隊員， N 必然被 3 整除，且不大於 21。方便起見，我們將參賽學生由 1 到 N 編號。接下來 N 行中的第 i 行，有 N 個數字，其中第 j 個就是記錄學生 i 與學生 j 之間的雷力 $R_{i,j}$ 。測試資料中，雷力的數值必是不大於 100 的非負整數、 $R_{i,i} = 0$ 且 $R_{i,j} = R_{j,i}$ 。如果不是這樣，出題老師就太雷了，這一題會送分。

Output Format

對每一個測試資料，輸出一行，內含一個數字，代表將隊伍分好後，可達到的最低「總內部雷力」。

Sample Input

```
3
3
0 1 1
1 0 2
1 2 0
6
0 1 1 4 1 3
1 0 2 1 4 2
1 2 0 3 2 4
4 1 3 0 1 1
1 4 2 1 0 2
3 2 4 1 2 0
6
0 1 1 4 1 3
1 0 2 1 4 2
1 2 0 3 2 4
4 1 3 0 4 4
1 4 2 4 0 5
3 2 4 4 5 0
```

Sample Output

```
4
```

8

11