CODECHEF

STMINCUT: **S-T Mincut**

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контесте.

Условие:

Определим в неориентированном взвешенном графе минимальный “s-t”-разрез как сумму весов ребер, которые необходимо удалить из графа, чтобы между вершинами **s** и **t** не было пути.

Дан массив **A** размера **N x N**. Вам разрешено увеличивать значение любого элемента $\mathbf{A_{ij}}$ на любое неотрицательное значение. После этого массив **A** должен удовлетворять следующему условию: существует граф **G** с **N** вершинами (пронумерованными от 1 до **N**) такой, что для каждого **i** и **j** ($1 \le \mathbf{i}, \mathbf{j} \le \mathbf{N}$) стоимость минимального “i-j”-разреза в графе **G** равно $\mathbf{A_{ij}}$.

Определим *стоимость* операции выше как сумму всех значений, добавленных к элементам массива. Ваша задача — найти наименьшую возможную стоимость.

Формат ввода:

Первая строка содержит единственное целое число **T** — количество тестовых случаев.

Далее следует описание тестовых случаев в следующем формате:

Первая строка каждого теста содержит единственное целое число **N**.

Каждая из следующих **N** строк каждого теста содержит **N** разделенных пробелами целых чисел — элементы массива **A**.

Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите в отдельную строку единственное целое число — ответ на задачу.

Ограничения:

- $1 \le \mathbf{T} \le 100$
- $1 \le \mathbf{n} \le 1000$
- $0 \le \mathbf{A_{ij}} \le 10^9$
- $\mathbf{A_{ii}} = 0$
- сумма всех **N** во всех тестовых случаях не превышает 2000.

Подзадачи:

- **Подзадача 1** (**10** баллов): $\mathbf{A_{ij}} \le 1$
- **Подзадача 2** (**40** баллов): $1 \le \mathbf{N} \le 100$
- **Подзадача 3** (**50** баллов): Ограничения из условия

Примеры тестов:

Входные данные:

```
3
2
0 0
1 0
3
0 0 3
```

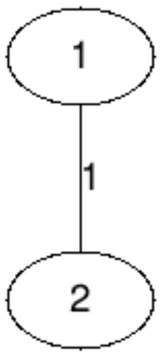
```
1 0 1
2 0 0
4
0 0 2 2
1 0 2 0
0 3 0 3
2 4 0 0
```

Выходные данные:

```
1
3
13
```

Пояснения:

Тест 1: Необходимо увеличить A_{12} на 1, так как $A_{21} = 1$. Стоимость разделения вершин (1, 2) равна 1.



Тест 2: Необходимо увеличить A_{12} на 1, A_{31} на 1, A_{32} на 1.
Стоимость разделения вершин (1, 2) равна 1, вершин (1, 3) — 3, вершин (2, 3) — 1.