

Problema M

Malha Aérea

No reino de Quadradônia, o monarca quer rever todas as tarifas aéreas. Para isso, pediu ao seu contador uma tabela com as propostas de novos preços.

Todavia, o monarca estudou no Instituto de Computação e Programação de Chapecó (ICPC) e tem conhecimento suficiente para exigir coerência na tabela. A tabela é *coerente* se nenhuma rota com escalas é mais barata do que o voo direto.

Verificada a coerência da tabela, o monarca gostaria de diminuir o número de voos diretos, sem contudo aumentar os custos das viagens.

Seu problema é verificar a coerência da tabela e, sendo esta coerente, informar ao monarca quantas voos diretos podem ser eliminados sem encarecer o custo de qualquer viagem.

Entrada

A primeira linha contém N ($1 \leq N \leq 100$), que é o número de cidades da Quadradônia servidas por voos. Existem então mais N linhas, L_1, L_2, \dots, L_N . A linha L_i contém N inteiros, $C_{i1}, C_{i2}, \dots, C_{iN}$, onde C_{ij} é o custo do voo direto entre as cidades i e j . O custo de ida e de volta entre duas cidades é sempre igual, ou seja, $C_{ij} = C_{ji}$, para todos os pares $\{i, j\}$ tais que $1 \leq i \leq N$ e $1 \leq j \leq N$. Quando $i = j$, $C_{ij} = 0$. Quando $i \neq j$, $1 \leq C_{ij} \leq 10^3$.

Saída

Imprima uma linha contendo um inteiro. Se a tabela for incoerente, o inteiro deve ser igual a -1 . Se a tabela for coerente, o inteiro deve ser igual ao maior número de voos diretos que podem ser removidos sem aumento nos custos das viagens para os passageiros.

Exemplo de entrada 1 3 0 1 2 1 0 1 2 1 0	Exemplo de saída 1 1
Exemplo de entrada 2 3 0 2 2 2 0 2 2 2 0	Exemplo de saída 2 0
Exemplo de entrada 3 3 0 2 9 2 0 2 9 2 0	Exemplo de saída 3 -1