Problema N: Los turnos del hospital orbital

Archivo: `n.cpp` **Juez:** `make n`

El hospital orbital debe organizar los turnos de sus N técnicos para mantener sus instalaciones en funcionamiento. Cada técnico debe recibir exactamente un turno y cada uno de los N turnos disponibles debe quedar asignado a un único técnico. Sin embargo, algunas asignaciones no están permitidas y otras tienen distintos costos operativos.

Tu tarea será encontrar el menor costo total posible al asignar un turno diferente a cada técnico y determinar cuántas asignaciones distintas alcanzan ese costo mínimo. Los técnicos y los turnos se identifican con números del 1 al N. Una asignación con costo -1 está prohibida.

Entrada

La primera línea contiene un entero N, correspondiente a la cantidad de técnicos y turnos disponibles. Las siguientes N líneas contienen N enteros cada una, formando una matriz de costos c_{ij}, donde c_{ij} representa el costo de asignar el turno j al técnico i. Un valor de -1 indica que dicha asignación está prohibida. Considere $1 \leq N \leq 10$. Cada costo es -1 o se encuentra entre 0 y 10^9.

Salida

Dos enteros separados por un espacio: el costo mínimo total y la cantidad de asignaciones distintas que alcanzan dicho mínimo. Si no existe ninguna asignación válida, se debe imprimir -1 0.

Ejemplos

Ejemplo 1

Entrada	Salida
2 1 1 1 1	2 2

Explicación: Existen dos asignaciones posibles: asignar el turno 1 al técnico 1 y el turno 2 al técnico 2, o intercambiar ambos turnos. En los dos casos, el costo total es $1 + 1 = 2$. Por lo tanto, el costo mínimo es 2 y existen 2 asignaciones que lo alcanzan.

Ejemplo 2

Entrada	Salida
2 1 -1 2 -1	-1 0

Ejemplo 3

Entrada	Salida
3 4 1 9 2 8 3 7 6 1	4 1