

MAUGIAO

Bác Đào có n người con gái nuôi, và muốn gả cho n vị tiên sỹ trẻ năm ấy. Cho 1 bảng $n \times n$ và nói rằng “nếu cô con gái thứ i kết hôn cùng tiên sỹ j thì sẽ làm ra được lượng tài sản bằng với số ở hàng i cột j từ nay đến hết đời.” Nhưng khổ nỗi ông hiền triết cũng không biết sắp xếp hôn nhân sao cho bác Đào có được ngôi mộ hoành tráng nhất sau khi bác chết.

Về sau, bài toán trở thành câu đố dân gian của người Tày và mỗi em bé mẫu giáo nơi đây đều giải được..

Để thư giãn xả hơi sau kì thi VM vừa qua, anh quandum ngộ ý set bài này lên để mọi người thư giãn, đồng thời thêm 1 yêu cầu là có bao nhiêu cách để cho ra cùng 1 kết quả tốt nhất.

Input

Dòng đầu gồm số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 20$).

n dòng sau mỗi dòng chứa n số nguyên $A[i,j]$ với $A[i,j]$ là số tiền có được khi con gái thứ i kết hôn với tiên sỹ j ($0 < A[i,j] \leq 10^7$).

Output

Tổng tài sản lớn nhất nhận được và số cách để có được tổng tài sản như thế.

MAUGIAO.INP	MAUGIAO.OUT
4	34 24
1 2 3 4	
5 6 7 8	
9 10 11 12	
13 14 15 16	