

**XXIV НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА**  
*Национален кръг, 18-20.04.2008 г.*

**Задача А5. МАТРЪОШКИ**

След като превзе всички възможни информатични върхове, Пешо Хакерът реши да опита ново предизвикателство. Регистрира се в руския сайт за онлайн състезания по криптиране и ключарство "ВерхШифр" и не след дълго се оказа в Москва на финален кръг.

По време на една от екскурзиите, които организаторите устройха, групата посети голям музей за матрйошки – традиционни руски играчки, които могат да се съдържат една в друга. Вътре имаше странен лабиринт. Стаите, както и целият лабиринт, бяха с квадратна форма, а стените им – успоредни на осите север-юг и изток-запад. Всяко помещение имаше по четири врати – по една на всяка стена. Входът беше в най-северозападната стая, а изходът – в най-югоизточната.

Руският национален отбор по шифри се беше постарал да направи нещата интересни за колегите си, като устрой състезание. Във всяка стая бяха поставили по една празна матрйошка за да подхожда на музея. Всеки гост трябваше да премине през лабиринта и да се опита да събере колкото се може повече от традиционните играчки, като поставя събраните до тук матрйошки в новата, която е решил да вземе. Разбира се, всеки участник сам преценяваше кога да вземе матрйошката в дадена стая (стига да е по-голяма от тези, които има) или просто да продължи към следващата стая. За капак геният на сейфовете – Метр Питричев – беше модифицирал вратите, така че да може да се преминава само в по-южна или по-източна посока.

Пешо, разбира се, не беше чак толкова добър с ключалките и не можа да се справи с ограничението на вратите. За това пък си написа програма, с която да извлече максимума от ситуацията. А вие можете ли? Напишете програма **matr**, която по зададена конфигурация на лабиринта намира с колко матрйошки е излязъл Хакерът.

**Вход**

На стандартния вход ще получите едно цяло число  $N$  ( $1 < N < 1000$ ), последвано от  $N$  реда с по  $N$  числа (по едно за стая), всяко от които описва големината на матрйошката в съответното помещение. Всеки следващ ред от числа описва по-южна ивица от стаи, а всяка следваща колона – по-източна. Една матрйошка може да се сложи в друга (заедно с всичките матрйошки в нея), ако има по-малък размер от предишната. Размерите на играчките са неповтарящи се цели числа в интервала  $[1, N^2]$ .

**Изход**

На стандартния изход трябва да изведете едно число – максималния брой матрйошки, които Пешо Хакерът може да събере, спазвайки правилата.

**ПРИМЕРИ**

**Вход**

3  
9 4 1  
6 5 7  
2 3 8

**Изход**

4

**Вход**

4  
1 15 4 5  
2 10 9 16  
14 7 8 3  
13 6 11 12

**Изход**

6