

Problema 1 puzzle

100 de puncte

Mihai a primit de ziua lui un joc de puzzle. Jocul are N piese confecționate prin lipirea unor bucăți de dimensiune 1×1 (ilustrate în figurile de mai jos prin \times); aceste bucăți le vom numi în continuare, pe scurt, X -uri. Pentru confecționarea unei piese se respectă următoarele reguli:

- X -urile sunt așezate unul peste altul, formând coloane ce pot avea înălțimi diferite, apoi coloanele se aliniază în partea de jos și se lipesc între ele, una după cealaltă, de la stânga spre dreapta;
- pe o coloană sunt cel mult 9 X -uri;
- toate piesele au același număr de coloane.

Exemple:

Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4	Figura 5	Figura 6	Figura 7	Figura 8

În figurile 1, 2, 3, 4 sunt piese de puzzle care respectă regulile descrise, iar în figura 5 și în figura 6 **NU** sunt piese de puzzle, pentru că nu pot fi obținute prin lipirea unor coloane de X -uri, una după cealaltă, de la stânga spre dreapta.

Fiind mic, Mihai nu poate rezolva puzzle-ul, dar poate face o singură operație: alege două piese și le îmbină în dreptul laturilor de sus, răsturnând una dintre piese sus-jos (fără să o rotească sau să o răstoarne stânga-dreapta). Dacă în urma acestei operații el obține un dreptunghi format din coloane complete de X -uri, toate coloanele având aceeași înălțime, este mulțumit. De exemplu, piesa din figura 1 și cea din figura 2 pot fi îmbinate în modul descris.

În figura 7 este piesa din figura 2 răsturnată sus-jos. În figura 8 este ilustrat dreptunghiul care se obține din piesa din figura 1 și piesa din figura 2 răsturnată sus-jos.

Observați că, dacă am roti piesa din figura 4, am putea să o îmbinăm cu piesa din figura 1, dar rotația nu este permisă.

Vom codifica o piesă printr-un număr natural, fiecare cifră din număr reprezentând (în ordine de la stânga la dreapta) câte X -uri se află pe coloana corespunzătoare din piesă.

De exemplu:

- piesa din figura 1 este codificată 4232;
- piesa din figura 2 este codificată 1323;
- piesa din figura 3 este codificată 4444;
- piesa din figura 4 este codificată 3231.

Cerință

Determinați care este numărul de moduri în care Mihai poate alege câte două piese dintre cele N pentru a face o operație în modul descris mai sus.

Date de intrare

Fișierul de intrare `puzzle.in` conține pe prima linie un număr natural N ce reprezintă numărul de piese din joc. Pe linia a doua se găsesc N numere naturale, separate prin câte un singur spațiu, reprezentând codificările celor N piese.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `puzzle.out` va conține o singură linie pe care va fi scris numărul cerut.

Restricții și precizări

- $2 \leq N \leq 10^5$
- Numerele care reprezintă codificările pieselor au același număr de cifre (cel mult 5) și nu conțin cifra 0.
- Într-o operație nu contează care dintre piese este răsturnată, ca urmare perechea formată din piesa a și piesa b este considerată ca fiind aceeași cu perechea formată din piesa b și piesa a .
- Dreptunghiul obținut în urma unei operații poate avea înălțimea mai mare decât 9.
- Pentru teste valorând 30 de puncte $N \leq 1000$. Se acordă 10 puncte din oficiu.

Exemplu

<code>puzzle.in</code>	<code>puzzle.out</code>	Explicație
5 222 432 234 123 111	3	Se pot îmbina 3 perechi de piese: piesa 1 cu piesa 5, piesa 2 cu piesa 3, piesa 2 cu piesa 4. Piesele 3 și 4 s-ar putea îmbina corect dacă una dintre ele ar fi răsturnată stânga-dreapta sau rotită, dar acest lucru nu e permis.

Timp maxim de execuție/test: 0.5 secunde

Memorie totală disponibilă: 32 MB, din care 32 MB pentru stivă.

Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB