

Problema 1 – cifre

100 puncte

Elevii clasei pregătitoare se joacă la matematică cu numere. Învățătoarea are un săculeț plin cu jetoane, pe fiecare dintre ele fiind scrisă câte o cifră. Fiecare elev și-a ales din săculeț mai multe jetoane, cu care și-a format un număr. Pentru ca totul să fie mai interesant, elevii s-au grupat în perechi. Doamna învățătoare a oferit fiecărei perechi de elevi câte o cutiuță pentru ca cei doi să își pună împreună jetoanele. De exemplu, dacă unul din elevii unei echipe și-a ales jetoane cu care a format numărul 5137131 iar celălalt elev și-a ales jetoane cu care a format numărul 6551813, atunci cutiuța echipei va conține 5 jetoane cu cifra 1, câte 3 jetoane cu cifra 3 și 5 și câte un jeton cu cifrele 6, 7 și 8.

Doar Andrei stătea supărat pentru că numărul de elevi al clasei era impar iar el nu avea partener, motiv pentru care nu și-a mai ales jetoane. Din această cauză, doamna învățătoare i-a spus:

“- Alege o echipă din a cărei cutiuță poți lua o parte din jetoane, dar ai grijă ca fiecare dintre cei doi elevi să-și mai poată forma numărul lui din jetoanele rămase, iar tu să poți forma un număr **nenul** cu jetoanele extrase!”.

Dar cum Andrei nu se mulțumea cu puțin, a vrut să aleagă acea echipă din a cărei cutiuță își poată forma un număr de valoare maximă folosind jetoanele extrase.

Cerință

Scrieți un program care să citească numărul **N** de cutiuțe și numerele formate de elevii fiecărei perechi și care să determine:

- 1) Numărul de cutiuțe din care Andrei poate lua jetoane respectând condiția pusă de doamna învățătoare;
- 2) Care este cel mai mare număr nenul pe care îl poate forma Andrei respectând aceeași condiție.

Date de intrare

Fișierul **cifre.in** conține pe prima linie numărul natural **P** reprezentând cerința din problemă care trebuie rezolvată. Pe a doua linie numărul natural **N**, iar pe următoarele **N** linii câte două numere naturale separate printr-un spațiu reprezentând numerele formate de elevii fiecărei perechi.

Date de ieșire

Dacă valoarea lui **P** este **1**, fișierul de ieșire **cifre.out** va conține pe prima linie un număr natural reprezentând rezolvarea primei cerințe, adică numărul de cutiuțe din care Andrei poate lua jetoane.

Dacă valoarea lui **P** este **2**, fișierul de ieșire **cifre.out** va conține pe prima linie un număr natural reprezentând rezolvarea celei de a doua cerințe, adică numărul maxim pe care îl poate forma Andrei.

Restricții și precizări

- $0 < N \leq 10000$
- $1 \leq \text{numărul de jetoane al fiecarui elev} \leq 9$
- $0 \leq \text{cifra scrisă pe orice jeton} \leq 9$
- Se garantează că există cel puțin o cutiuță din care Andrei își poate forma număr nenul
- Pentru rezolvarea corectă a fiecărei cerințe se obțin câte **50** de puncte

Exemplu

cifre.in	cifre.out	Explicație
1 3 1010 2000 12 34 1515 552	1	Cu jetoanele extrase din prima cutiuță Andrei nu poate forma un număr diferit de 0. Din a doua cutiuță Andrei nu poate lua jetoane astfel încât cei doi elevi să își mai poată forma numerele 12 și 34. Andrei poate extrage jetoane doar din a treia cutiuță (două jetoane cu cifra 5).
2 5 16815 38861 12 385 5137131 6551813 15033 11583 4704 240	5311	Numărul maxim pe care Andrei îl poate forma este 5311 și se obține din cutiuța a treia.

Timp maxim de execuție/test: 0,2 secunde

Memorie disponibilă: 2 MB

Dimensiunea maximă a sursei: 15KB