

Problema 2 – Prietenii de aur

100 puncte

Alina are n prietenii. Fiecărui prieten i-a asociat un număr natural nenul. Dintre acești prietenii și-a ales ‘**prietenii de aur**’.

Un prieten este de aur dacă numărul asociat inițial poate fi redus la o singură cifră nenulă, utilizând o metodă proprie.

Iată metoda Alinei: Fiecare cifră a numărului este înlocuită cu complementul cifrei față de cifra maximă din număr (complementul unei cifre se obține prin scăderea acesteia din cifra maximă a numărului). Ea a aplicat această prelucrare pe noul număr obținut și a observat că anumite numere se pot reduce la o singură cifră, după prelucrări succesive, altele nu. Prietenul al cărui număr asociat inițial poate fi redus, după metoda Alinei, la o singură cifră nenulă, devine ‘**prieten de aur**’. Ajutați-o pe Alina să identifice prietenii de aur.

Scrieți un program care determină **prietenii de aur** ai Alinei.

Date de intrare

Prima linie a fișierului de intrare **prietenii.in** conține un număr natural nenul n , care reprezintă numărul de prietenii ai Alinei, iar următoarea linie conține n numere naturale nenule, separate prin câte un spațiu, ce reprezintă numerele fiecărui prieten.

Restricții și precizări

- $n \in \mathbb{N}^*$, $2 < n < 3000$
- (**număr** $\in \mathbb{N}^*$, $1 \leq \text{număr} \leq 4000000000$ (patru miliarde)) $i=1,n$

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **prietenii.out** va conține numărul de prietenii de aur ai Alinei.

Exemplu

prietenii.in	prietenii.out
3 54321 285 5183214	2
Observație: Valorile obținute prin metoda Alinei pentru numărul 54321 sunt: <u>5</u> 4321 => 12 <u>3</u> 4 => <u>3</u> 210 => 01 <u>2</u> 3 => <u>2</u> 10 => 01 <u>2</u> => <u>1</u> 0 => <u>1</u> (numărul inițial este 54321 , iar numărul final este 1 deci este prieten de aur) Valorile obținute prin metoda Alinei pentru numărul 285 sunt: <u>2</u> 85 => <u>6</u> 03 => <u>0</u> 63 => 03 => 3 Valorile obținute prin metoda Alinei pentru numărul 5183214 sunt: 5 1 <u>8</u> 3214 => 37056 <u>7</u> 4 => 4072103 => 37056 <u>7</u> 4... acest număr nu poate fi redus la o cifră (numărul inițial 5183214 se va afișa imposibil , deci nu este prieten de aur) Sunt doar doi prietenii de aur .	

Timp maxim de executare/test: 1 secundă

Limite de memorie: total memorie disponibilă **1 MB**, din care pentru stivă maxim **0.5 MB**

Dimensiunea maximă a sursei 5 KB