

Problema 1 : Veverițe

100 puncte

Doua veverițe se jucau în pădure, când au ajuns într-un luminiș plin cu alune. Ele s-au gândit să le facă o surpriză celor trei prieteni de acasă și să le aducă și lor alune. Dacă după împărțirea alunelor, în mod egal, la prietenii lor mai rămâneau alune neîmpărțite atunci pe acelea, cele două veverițe le păstrau pentru ele.

Cerință

Scrieți un program care să le ajute pe veverițe să împartă alunele la cei trei prieteni în mod egal și să știe câte alune le-au mai rămas ca să le păstreze pentru ele.

Date de intrare :

Fișierul de intrare **veverițe.in** conține pe prima linie două numere naturale care reprezintă câte alune au cules fiecare dintre cele două veverițe.

Date de ieșire:

Fișierul de ieșire **veverițe.out** va conține pe prima linie două numere naturale, separate printr-un spațiu, care reprezintă câte alune a primit fiecare prieten, respectiv câte alune le-au rămas celor două veverițe împreună.

Restricții și precizări:

Datele de intrare sunt corecte.

Exemplu

veverițe.in	veverițe.out	Explicații
59 72	43 2	Cele două veverițe au cules, una 59 de alune și cealaltă 72 de alune. Fiecare prieten a primit 43 de alune, iar celor două veverițe le-au rămas 2 alune.

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă

Limita de memorie: 2Mb din care 2Mb pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei : 5KB.

Problema 2 – produs

100 puncte

Se citesc două numere naturale a și b ($a \leq b$).

Cerință

Scrieți un program care să determine câte numere naturale din intervalul $[a,b]$ au produsul cifrelor egal cu 0.

Dacă nu există niciun număr natural cu proprietatea cerută se va afișa în fișierul de ieșire valoarea 0.

Date de intrare

Din fișierul *produs.in* se citesc:

- de pe prima linie, două numere naturale a și b despărțite prin câte un spațiu

Date de ieșire

În fișierul *produs.out* se va scrie:

- pe prima linie un singur număr natural reprezentând **numărul** valorilor din intervalul $[a,b]$ care au produsul cifrelor egal cu 0.

Restricții

$$0 \leq a \leq b \leq 1\,000\,000$$

Exemplu

<i>produs.in</i>	<i>produs.out</i>	Explicație
98 105	6	Sunt 6 numere din intervalul $[98,105]$ care au produsul cifrelor 0. Acestea sunt: 100, 101, 102, 103, 104, 105
22 27	0	În intervalul $[22,27]$ nu sunt numere care să aibă produsul cifrelor 0.

Timp maxim de executare/test: 1 secundă

Memorie totală disponibilă 2 MB din care 1 MB pentru stivă.

Dimensiunea maximă a sursei 5 KB.

Problema 1 : Veverițe – descriere soluție

Se citesc din fișierul de intrare **veverițe.in** cele două numere. Pentru a afla câte alune a primit fiecare prieten al veverițelor se face suma celor două numere citite și se afișează în fișierul de ieșire **veverițe.out** câtul împărțirii acestei sume la 3, iar pentru a afla câte alune le-au rămas veverițelor aceeași sumă ca mai sus se împarte la 3 și se afișează restul acestei împărțiri în fișierul **veverițe.out**.

Descriere soluție Problema 2 -produs

*Prof. Roșu Ovidiu
Lic. Teoretic „Grigore Moisil” Timișoara*

- Se parcurg toate numerele naturale din intervalul [a,b]
- Fiecare număr natural se descompune în cifre și se calculează produsul cifrelor
- Pentru fiecare număr care are produsul cifrelor egal cu 0 se va incrementa o variabilă contor pentru numărarea valorilor care îndeplinesc cerințele problemei

```
contor=0;
for(i=a;i<=b;i++)
{
    p=1;ii=i;ok=1;
    while(ii && ok!=0)
        { p=p*(ii%10);
          if (p==0) {contor++;ok=0;}
          ii=ii/10;
        }
}
```