

Problema 1

Sa consideram ecuatii de gradul I, de forma:

$$\text{expresie}_1 = \text{expresie}_2$$

Expresiile specificate sunt constituite dintr-o succesiune de operanzi, între care exista semnul + sau semnul - (cu semnificatia binecunoscuta de adunare, respectiv scadere).

Fiecare operand este fie un numar natural, fie un numar natural urmat de litera x (litera x reprezentând necunoscuta), fie doar litera x (ceea ce este echivalent cu 1x).

De exemplu:

$$2x-5+10x+4=20-x$$

Observati ca în ecuatiile noastre nu apar paranteze si necunoscuta este întotdeauna desemnata de litera mica x.

Cerinta

Scrieti un program care sa rezolve ecuatii de gradul I, în formatul specificat în enuntul problemei.

Date de intrare

Fisierul de intrare **ecuatii.in** contine pe prima linie un numar natural n, reprezentând numarul de ecuatii din fisier. Pe fiecare dintre urmatoarele n linii este scrisa câte o ecuatie.

Date de iesire

În fisierul de iesire **ecuatii.out** vor fi scrise n linii, câte una pentru fiecare ecuatie din fisierul de intrare. Pe linia i va fi scrisa solutia ecuatiei de pe linia i+1 din fisierul de intrare.

Daca solutia ecuatiei este un numar real, atunci acesta se va scrie cu 4 zecimale. Raspunsul este considerat corect daca diferenta în valoare absoluta dintre solutia corecta si solutia concurentului este < 0.001.

În cazul în care ecuatia admite o infinitate de solutii, se va scrie mesajul infinit (cu litere mici).

Daca ecuatia nu admite solutii, se va scrie mesajul imposibil (de asemenea cu litere mici).

Restrictii

$$1 \leq n \leq 10$$

Lungimea unei ecuatii nu depaseste 255 caractere.

Ecuatiile nu contin spatii.

Numerele naturale care intervin în ecuatii sunt ≤ 1000 .

Punctajul pe un test se acorda daca si numai daca toate ecuatiile din testul respectiv au fost rezolvate corect.

Exemplu

ecuatii.in

ecuatii.out

3

3.2527

$2x-4+5x+300=98x$

infinit

$x+2=2+x$

imposibil

$3x+5=3x+2$

Problema 2

Fie n un număr natural nenul. Scrieti un program care să genereze numărul n pornind de la cifra 4, fiind permise numai următoarele operații :

- împartirea la 2
- adăugarea la dreapta a cifrei 0
- adăugarea la dreapta a cifrei 4

Restricții:

$1 \leq n \leq 100000$

Exemplu:

cifra4.in

2141

cifra4.out

4
2
1
10
5
54
544
272
136
68
684
342
3424
1712
856
8564
4282
2141