

Problema 1– Numere

100 puncte

Fie a și b două numere naturale. Se reprezintă cele două numere în baza 2. Celor două valori obținute prin reprezentarea în baza 2 li se aplică următoarea transformare: dacă prima cifră (cea mai din stânga) din reprezentarea în baza 2 a numărului a este egală cu ultima cifră (cea mai din dreapta) din reprezentarea în baza 2 a numărului b , atunci se elimină prima cifră (cea mai din stânga) din reprezentarea în baza 2 a numărului a și ultima cifră (cea mai din dreapta) din reprezentarea în baza 2 a numărului b și se continuă transformările în același mod până când prima cifră (cea mai din stânga) din reprezentarea în baza 2 a numărului a este diferită de ultima cifră (cea mai din dreapta) din reprezentarea în baza 2 a numărului b . Valorile rămase după transformările suferite se reprezintă în baza 10, obținându-se două numere: c și d .

Observații:

1. Dacă asupra celor două reprezentări în baza 2 nu s-a efectuat nici o transformare, întrucât prima cifră din reprezentarea numărului a este diferită de ultima cifră din reprezentarea în baza 2 a numărului b , atunci numărul c va fi identic cu numărul a , iar d cu numărul b .
2. Dacă în urma unei transformări se elimină și ultima cifră din reprezentarea în baza 2, numărul rezultat este 0.

Cerință

Scrieți un program care citește numerele a și b și care afișează valoarea obținută însumând cele două numere c și d .

Date de intrare

Cele două valori a și b se citesc de la tastatură.

Date de ieșire

Rezultatul va conține un număr natural care se va afișa pe ecran.

Restricții și precizări:

a, b sunt numere naturale; $0 < a, b < 30000$

Exemplu

Intrare	Ieșire	Explicații
$a=13$ $b=27$	1	Explicație: în baza 2, numărul 13 se scrie 1101 în baza 2, numărul 27 se scrie 11011 După prima transformare se obțin: 101, respectiv 1101. Se continuă transformările și se obțin: 01, respectiv 110. Se continuă transformarea și se obține 1, respectiv 11. Se continuă transformarea și se obțin: 0 și 1. Se face conversia și se obțin: $c=0$ și $d=1$. Deci, suma $c + d$ este 1.
$a=13$ $b=25$	17	Explicație: în baza 2, numărul 13 se scrie 1101 în baza 2, numărul 25 se scrie 11001 După prima transformare se obțin : 101, respectiv 1100. Din acest moment nu se mai pot face transformări. Se reprezintă 101 în baza 10 și se obține 5, iar 1100 se reprezintă în baza 10 și se obține 12. Deci, $c=5$ și $d=12$, iar suma $c + d$ este 17.
$a=13$ $b=20$	33	Explicație: în baza 2, numărul 13 se scrie 1101 în baza 2, numărul 20 se scrie 1100 Se observă că prima cifră din reprezentarea lui a este diferită de ultima cifră din reprezentarea lui b . Deci, nu se face nici o transformare. Se obțin după conversia în baza 10: $c=13$ și $d=20$. Deci, suma $c + d$ este 33.

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă.