

Concursul județean de informatică „Dan Barbilian”
ianuarie 2018 Mioveni
CLASA a V-a
V1 Problema 1

Număr mic
Enunț

100 puncte

Mihnea trebuie să deschidă un seif . Codul de acces este dat de cel mai mic număr ce se poate forma din permutarea circulară la dreapta a cifrelor unui număr natural de maxim cinci cifre.

Cerințe

Scrieți un program care să îl ajute pe Mihnea să determine numărul pentru a deschide seiful.

Date de intrare

n număr natural de maxim cinci cifre, citit de la tastatură

Date de ieșire

Numărul natural căutat.

Restricții și precizări

$0 \leq n \leq 99999$

Exemplu:

n	rezultat	Explicații
13213	13132	Numerele obținute prin permutarea cifrelor sunt: 31321, 13132, 21313, 32131, 13213

Timp de rulare/test: Nu e cazul

Memorie totală disponibilă: Nu e cazul.

Dimensiunea maximă a sursei: Nu e cazul.

Notă:

Se acordă 10 puncte pentru existența sursei și 10 puncte dacă poate fi compilată fără erori.

Evaluarea se va face cu 8 seturi de date de test diferite, fiecare test valorând 10 puncte.

Timp de lucru total 2 ore gimnaziu, 3 ore liceu

Concursul județean de informatică „Dan Barbilian”
20 ianuarie 2018 Mioveni
CLASA a V-a
V1 Problema nr. 2

100p

Denumire Data-calendar

Enunț

Se citește de la tastatură o linie conținând trei valori numerice separate de câte un spațiu, reprezentând o dată calendaristică sub forma **ZI LUNĂ AN**, în această ordine.

Cerințe:

Scrieți un program care să determine data calendaristică corespunzătoare zilei anterioare (ieri).

Date de intrare:

Cele trei valori numerice pe o singură linie separate de câte un spațiu.

Date de ieșire:

Trei valori numerice pe o singura linie separate de câte un spațiu reprezentând o dată calendaristică sub forma **ZI LUNĂ AN**, în această ordine.

Restricții și precizări:

ZI număr întreg, una sau 2 cifre, valoare minimă 1, valoare maximă 31.

LUNA număr întreg, una sau 2 cifre, valoare minimă 1, valoare maximă 12.

AN număr întreg 4 cifre, cu valori între 1899 și 2018.

Exemplu :

Intrare	Ieșire	Explicație
20 1 2018	19 1 2018	Data calendaristică corespunzătoare zilei anterioare zilei de 20 1 2018 (20 ianuarie 2018) este 19 1 2018 (19 ianuarie 2018)

Timp de rulare/test: Nu e cazul

Memorie totală disponibilă: Nu e cazul.

Dimensiunea maximă a sursei: Nu e cazul.

Notă:

Se acordă 10 puncte pentru existența sursei și 10 puncte dacă poate fi compilată fără erori.

Evaluarea se va face cu 8 seturi de date de test diferite, fiecare test valorând 10 puncte, cerința 1 -3p, cerința 2 – 3p, cerința 3 - 3p, 1p – pentru formatul corect al datelor de ieșire, dacă din cele 3 cerințe există cel puțin un răspuns corect).

Timp de lucru total 2 ore gimnaziu, 3 ore liceu

Concursul județean de informatică „Dan Barbilian”
20 ianuarie 2018 Mioveni
CLASA a V-a
V2 Problema nr. 1

100p

Denumire Cifre-poziții

Enunț

Se citesc de la tastatură de pe o singură linie, separate de câte un spațiu, 3 valori numerice întregi, pozitive

N c1 c2

N este un întreg pozitiv.

c1 și c2 sunt cifre {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}

Cerințe:

Să se afișeze pe o singură linie, separate de câte un spațiu, trei valori numerice obținute astfel:

1. Numărul obținut din **N** prin ștergerea cifrei de pe poziția **3**.
2. Numărul obținut din **N** prin inserarea pe poziția **5** a cifrei **c1**.
3. Numărul obținut din **N** prin înlocuirea cifrei de pe poziția **4** cu cifra **c2**.

Pozițiile se numără de la dreapta la stânga, începând cu 1. Se garantează că **N** are ce puțin 4 cifre.

În cazul în care nu ați implementat una din cerințe (adică nu ați scris partea de program care rezolvă cerința), afișați pe poziția respectivă numărul inițial (nemodificat), astfel încât celelalte răspunsuri să se afle pe poziția corectă.

Date de intrare:

Cele trei valori numerice pe o singură linie separate de câte un spațiu.

Date de ieșire:

Cele trei valori numerice, reprezentând rezultatele prelucrării numărului **N**, în ordinea indicată, pe o singură linie separate de câte un spațiu.

Restricții și precizări:

Valoarea maximă a lui **N**, 184 467 440 737 095 516.

Exemplu :

Intrare	Ieșire	Explicație
645291 7 8	64591 6475291 648291	Din numărul dat s-a șters cifra 2 , de pe poziția 3 ; s-a inserat cifra 7 pe poziția 5 ; s-a înlocuit cifra de pe poziția 4 , cu cifra 8 .
382167 9 0	382167 3892167 380167	Prima operație nu a fost implementată și s-a afișat numărul inițial; s-a inserat cifra 9 pe poziția 5 ; s-a înlocuit cifra 2 , de pe poziția 4 , cu cifra 0 .

Timp de rulare/test: Nu e cazul

Memorie totală disponibilă: Nu e cazul.

Dimensiunea maximă a sursei: Nu e cazul.

Notă:

Se acordă 10 puncte pentru existența sursei și 10 puncte dacă poate fi compilată fără erori.

Evaluarea se va face cu 8 seturi de date de test diferite, fiecare test valorând 10 puncte, cerința 1 -3p, cerința 2 – 3p, cerința 3 - 3p, 1p – pentru formatul corect al datelor de ieșire, dacă din cele 3 cerințe există cel puțin un răspuns corect).

Timp de lucru total 2 ore gimnaziu, 3 ore liceu

Concursul județean de informatică „Dan Barbilian”
ianuarie 2018 Mioveni
CLASA a V-a
V2 Problema 2

Două cifre
Enunț

100 puncte

Mihnea trebuie să deschidă un seif . Cheia seifului este un număr natural obținut din ultimele două cifre inversate ale numărului:

$$a = 1007^n$$

Cerințe

Scrieți un program care să îl ajute pe Mihnea să determine cele două cifre pentru a obține numărul cu ajutorului căruia să deschidă seiful.

Date de intrare

n număr natural citit de la tastatură

Date de ieșire

Numărul de două cifre obținut din ultimele două cifre

Restricții și precizări

$$0 < n < 1000000000$$

Exemplu:

n	rezultat	Explicații
13	70	Ultimele două cifre sunt 0 și 7 Numărul obținut este 70

Timp de rulare/test: Nu e cazul

Memorie totală disponibilă: Nu e cazul.

Dimensiunea maximă a sursei: Nu e cazul.

Notă:

Se acordă 10 puncte pentru existența sursei și 10 puncte dacă poate fi compilată fără erori.

Evaluarea se va face cu 8 seturi de date de test diferite, fiecare test valorând 10 puncte.

Timp de lucru total 2 ore gimnaziu, 3 ore liceu