

OLIMPIADA DE MATEMATICĂ
FAZA PE SECTOR
BUCUREȘTI, 13.02.2010
CLASA a V-a

100
2010

Anul Matematicii în
Școala Românească
www.anulmatematicii.ro

1. Scriem toate numerele naturale de 3 cifre în care apar doar cifrele 1,2,3 ele putându-se repeta.
- Câte astfel de numere există ?
 - Calculați suma tuturor acestor numere
 - Să se afle cel mai mic număr natural divizibil cu 10 care se poate scrie ca sumă de numere diferite de forma celor date.

(Consuela Voica)

2. Se consideră numărul $n = \overline{1234567891011\dots585960}$. Eliminați din n o sută de cifre astfel încât numărul rămas să fie :
- Cel mai mic posibil
 - Cel mai mare posibil

(Viorel Chinan)

3. Se dau numerele $a, b, c \in \mathbb{N}$ cu proprietatea că $a + b = 9$.

Să se determine valoarea expresiei : $E = [4(5a + 7b) + 7(b - 4c)] \cdot 3 + 39b$

(Manuela Cristea)

4. Determinați cifrele nenule, distincte a, b știind că $\overline{ab} + \overline{ba} + a + b$ este pătrat perfect.

(Gazeta Matematică)

Notă

Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă note cuprinse între 1 și 7 pentru fiecare subiect. Timp efectiv de lucru : 2 ore.