

**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ  
ETAPA LOCALĂ  
17.02.2018**

CLASA A VI-A

**Subiectul I**

Fie semidreptele  $(OC$  și  $(OD$  în interiorul unghiului  $\widehat{AOB}$ . Dacă  $m(\widehat{COD}) = 14^\circ$ , și măsura unghiului format de bisectoarele unghiurilor  $\widehat{AOD}$  și  $\widehat{BOC}$  este de  $72^\circ$ , aflați valorile posibile ale  $m(\widehat{AOB})$ .

**Subiectul II**

- a) Fie numerele  $A = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 99 \cdot 100$  și  $B = \frac{A}{10^n}$ , unde  $n \in \mathbb{N}$ . Aflați valoarea maximă a lui  $n$  pentru care  $B$  este număr natural.

Căzănel Gheorghe

- b) Câte fracții de forma  $\frac{\overline{abca}}{1001}$  sunt reducibile?

Trofin Ovidiu

**Subiectul III**

Fie  $\triangle ABC$  isoscel, cu  $[AB] \equiv [AC]$ . Dacă fixam punctele  $M$  și  $N$  pe segmentele  $(AB)$ , respectiv  $(AC)$ , punctul  $D$  pe semidreapta  $(BN$  și punctul  $P$  pe segmentul  $(AD)$  astfel încât  $[AB] \equiv [AD]$  și  $[AM] \equiv [AN] \equiv [AP]$ , arătați că  $CM + CP = BD$ .

**Subiectul IV**

Aflați numerele prime  $a < b < c$  știind că  $a^2 + b^2 + c^2 = 10214$ .

Trofin Ovidiu

**Notă:** Toate subiectele sunt obligatorii

Fiecare subiect este notat cu 7 puncte

Timp de lucru 2 ore