

**CONCURSUL JUDEȚEAN „POEZIA MINȚII”**  
**PROBĂ SCRISĂ LA MATEMATICĂ**  
**Ediția a III-a, mai 2023**  
**Nivelul II, clasa a VI-a**

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timpul de lucru este de 50 de minute.
- Nu se acordă puncte din oficiu.

**Subiectul I** Pentru problemele 1-4 scrieți pe lucrare litera corespunzătoare răspunsului corect:  
(4 x 5 puncte = 20 puncte)

1. Numerele  $a$  și  $b$  sunt direct proporționale cu 5 și 8, iar  $b$  și  $c$  sunt invers proporționale cu 3 și 2. Dacă  $3a+2b-c = 57$ , atunci suma numerelor  $a$ ,  $b$  și  $c$  este:  
A) 70                      B) 75                      C) 65                      D) 80
2. Produsul soluțiilor întregi ale ecuației  $|2x + 5| = 11$  este:  
A) 24                      B) 0                      C) 8                      D) - 24
3. Unghiurile  $AOB$ ,  $BOC$ ,  $COD$  și  $AOD$  sunt unghiuri în jurul punctului  $O$ , astfel încât:  
 $m(\hat{AOB}) = x + 1^\circ$ ,  $m(\hat{BOC}) = 2x + 15^\circ$ ,  $m(\hat{COD}) = 3x - 15^\circ$  și  $m(\hat{AOD}) = 4x + 19^\circ$ . Măsura unghiului format de bisectoarele unghiurilor  $BOC$  și  $COD$  este:  
A)  $65^\circ$                       B)  $90^\circ$                       C)  $85^\circ$                       D)  $45^\circ$
4. Triunghiul dreptunghic  $ABC$  are ipotenuza de 10 cm. Distanța dintre centrul cercului circumscris și ortocentrul triunghiului  $ABC$  este egală cu:  
A) 20 cm                      B) 10 cm                      C) 15 cm                      D) 5 cm

**Subiectul II** Pentru problemele 1 și 2 scrieți pe lucrare rezolvările complete (2 x 15puncte = 30 puncte)

**Problema 1**

- Numerele 321, 415 și 268 împărțite la același număr natural  $n$  dau resturile 9, 7, respectiv 4.
- a) calculați cel mai mare divizor comun al numerelor: 312, 408, respectiv 264;
  - b) determinați cel mai mare număr  $n$  care îndeplinește condițiile problemei;
  - c) determinați cel mai mic număr  $n$  care îndeplinește condițiile problemei.

**Problema 2**

În triunghiul  $ABC$ , punctul  $D$  este mijlocul segmentului  $BC$  și  $P$  aparține segmentului  $AD$ , astfel încât  $PB=PC$ .

- a) Arătați că  $\triangle ABC$  este isoscel.
- b) Dacă  $2 \cdot PD = AP$  și  $BP \perp AC$ , aflați măsura unghiului  $\hat{BAC}$ .

**MULT SUCCES!**