

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

Etapă locală – 21 februarie 2026
Clasa a VI-a**Problema 1:**

Determinați numărul minim și numărul maxim de divizori ai numărului $\overline{abcabc}$, știind că $\overline{abc}$ este pătrat perfect.

Problema 2:

Fie $\sphericalangle AOB$, $\sphericalangle BOC$, $\sphericalangle COD$, $\sphericalangle DOE$ și $\sphericalangle EOA$ cinci unghiuri în jurul unui punct O , astfel încât $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$ sunt complementare, $\sphericalangle COD = 2 \cdot \sphericalangle AOB$, $\sphericalangle DOE = 3 \cdot \sphericalangle EOA$, $\sphericalangle EOA \equiv \sphericalangle BOC$.

- Determinați măsura unghiului $\sphericalangle AOB$.
- Arătați că A, O, D sunt coliniare
- Dacă OM și ON sunt bisectoarele unghiurilor $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle COD$, calculați măsura $\sphericalangle MON$.

Problema 3:

Se dă mulțimea A formată din toate numerele naturale mai mici decât 500 care împărțite la 5 dau restul 2, iar B mulțimea numerelor naturale mai mici de 500 care împărțite la 7 dau restul 4. Calculați câte elemente are reuniunea celor două mulțimi.

Problema 4:

Aflați numerele naturale a , b și c știind că

$$\frac{a}{a+2} = \frac{b^2}{b^2+4} = \frac{c^3}{c^3+8} \text{ și } a \cdot b \cdot c = 16384$$

Notă:

- Toate subiectele sunt obligatorii
- Timp efectiv de lucru 3 ore
- Fiecare problemă se notează cu maxim 22,5 puncte
- Se acordă 10 puncte din oficiu