

6**Olimpiada Națională de Matematică
Etapă locală, 7 februarie 2026****Clasa a VI-a****AG
2026****Subiectul I**

- a) Aflați numerele \overline{abc} știind că $\overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab} = 1332$ și a, b, c sunt numere prime diferite două câte două.

15puncte

- b) Numerele $x+y, y+z, z+x$ sunt direct proporționale cu numerele 4,6,8.

Aflați valoarea raportului $\frac{xy+xz+yz}{x^2+y^2+z^2}$.

10puncte**Subiectul II**

Aflați toate numerele naturale de forma \overline{abcd} care verifică simultan condițiile:

Numerele $a+c$ și $a+b+c+d$ sunt pătrate perfecte consecutive.

Numerele $a+b, d-a, b+d$ sunt trei numere prime consecutive, în această ordine.

25 puncte**Subiectul III**

Se consideră unghiurile $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$ suplementare. Semidreapta $OM \subset \text{Int.}(\sphericalangle AOB)$, astfel încât $\sphericalangle MOB = 2 \cdot \sphericalangle AOM$, semidreapta ON este bisectoarea $\sphericalangle BOC$ și semidreapta OP este semidreapta opusă semidreptei ON . Știind că semidreapta OA este bisectoarea $\sphericalangle MOP$.

- a) Aflați $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle POB$.

- b) Arătați că bisectoarea $\sphericalangle MON$ este perpendiculară pe AC .

20 puncte**Subiectul IV**

Punctul C este mijlocul lui (AB) , D este mijlocul lui (BC) , E este mijlocul lui (CD) , iar F este un punct situat pe semidreapta (EB) , astfel încât $EB \equiv BF$. Dacă $EB = 3$ cm, calculați lungimea segmentului AF .

20 puncte**Varianta 3****Notă: Se acordă 10 puncte din oficiu !**

*Timp de lucru: 3 ore
Fiecare subiect se redactează pe foaie separată.*