



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ  
AN ȘCOLAR 2025 – 2026  
ETAPA LOCALĂ  
07.02.2026

CLASA A VIII - A

**Subiectul I**

Se consideră numărul  $N = \sqrt{2020 \cdot 2022 \cdot 2024 \cdot 2026 + 16}$ . Calculați  $\left[\frac{N}{2026}\right]$ , unde  $[x]$  este partea întreagă a numărului real  $x$ .

**Subiectul II**

Dacă  $x = \sqrt{\frac{\sqrt{7}+\sqrt{3}}{\sqrt{7}-\sqrt{3}}}$  și  $y = \sqrt{\frac{\sqrt{7}-\sqrt{3}}{\sqrt{7}+\sqrt{3}}}$ ,

calculați numărul real  $a = x^{10} - x^8 + x^4 + x^2 + y^{10} - y^8 + y^4 + y^2$ .

Supliment, Gazeta Matematică nr.11/2025

**Subiectul III**

În cubul ABCDEFGH, cu  $AB=a$ , punctele M, N, P sunt respectiv mijloacele muchiilor CG, HE, GH.

- Aflați cosinusul unghiului format de dreptele BM și NP.
- Dacă  $a=6$  cm, aflați aria triunghiului EBM.

**Subiectul IV**

Fie ABCDA'B'C'D' o prismă patrulateră regulată dreaptă și M mijlocul muchiei  $[BC]$ , iar P un punct situat pe muchia  $[BB']$  astfel încât perimetrul triunghiului A'PM este minim. Calculați lungimea segmentului  $[BP]$ , dacă  $AB = 6$  cm și  $AA' = 9$  cm.

**Notă:** Toate subiectele sunt obligatorii.

Se acordă 10 puncte din oficiu.

Fiecare subiect este notat cu 22,5 p.

Timp de lucru: 3 ore.