



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ

„OPT SPRE ZECE”



13 mai 2024

EDIȚIA a VII a

CLASA A VI A

SUBIECTUL I

(7 PUNCTE)

- a) Produsul a 2024 de numere întregi consecutive este egal cu 0. Să se afle cea mai mică și cea mai mare valoare pe care o poate lua suma celor 2024 de numere întregi.
- b) Rezolvați în Z ecuația: $(x + 1)(y + 3) = 4$.

SUBIECTUL II

(7 PUNCTE)

În ce bază numărul 297 este divizor al lui 792?

SUBIECTUL III

(7 PUNCTE)

Se consideră unghiurile adiacente și complementare $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$ și punctele D, E, F situate în interiorul $\sphericalangle AOB$ astfel încât $\sphericalangle AOD = \sphericalangle DOE = \sphericalangle EOF = \sphericalangle FOB$. Fie OM bisectoarea unghiului $\sphericalangle BOC$.

- a) Aflați măsura unghiului $\sphericalangle EOM$;
- b) Știind că ON este semidreapta opusă semidreptei OF iar măsura unghiului $\sphericalangle COF$ este jumătate din măsura unghiului $\sphericalangle NOC$, determinați măsura unghiului $\sphericalangle BON$.

(Gazeta Matematică)

SUBIECTUL IV

(7 PUNCTE)

Triunghiul ABC este isoscel de bază BC cu $\sphericalangle A > 90^\circ$. Se consideră FD și GE mediatoarele laturilor AB , respectiv, AC cu $D \in AB, E \in AC, F \in BC, G \in BC$, iar $DF \cap GE = \{H\}$.

- a) Arătați că triunghiul HDE este isoscel;
- b) Arătați că $HA \perp DE$.

*Fiecare dintre subiecte se notează de la 0 la 7 puncte.
Timp efectiv de lucru: 120 minute*

Succes!