

Concursul Interjudețean de Matematică
"RURAL MATH"-ediția a XV-a
7 iunie 2023
Clasa a VI-a**Subiectul I**

Se consideră numerele raționale $a = \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) : \frac{1}{10}$ și $b = 2^2 \cdot \left(\frac{5}{3} - \frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right)$.

Arătați că $b = 4a$.

Subiectul II

Vlad a parcurs un traseu în trei zile. În prima zi, Vlad a parcurs un sfert din lungimea traseului, în a doua zi, Vlad a parcurs dublul distanței parcurse în prima zi, iar în a treia zi restul de 10 km. Determinați lungimea traseului parcurs de Vlad.

Subiectul III

Fie cercul $C(O, r)$ și punctele $A, B, C, D \in C(O, r)$, luate în sensul mișcării acelor de ceasornic, astfel încât $\widehat{AB} = 114^\circ$, $\widehat{BC} = 76^\circ$ și $\widehat{CD} = 122^\circ$

- Calculați măsura arcului mic AD și măsura arcului BCD .
- Calculați măsurile unghiurilor AOD și BOC .

Subiectul IV

În triunghiul ABC , BD este înălțime și M este mijlocul segmentului BD . Dreapta AM intersectează latura BC în E . Fie $DN \perp AE$, $N \in AE$. Se știe că $AE = 3ME$, iar $BD = 2AD$.

- Demonstrați că $\triangle MBE \cong \triangle MDN$.
- Demonstrați că M este ortocentrul triunghiului ABC .

Notă : Toate subiectele sunt obligatorii. Fiecare subiect valorează 7 puncte. Timpul efectiv de lucru este de două ore.

Rezultatele vor fi afișate la avizierul unității școlare, pe site-ul <https://scoalasurdilagreci.weebly.com>.