

Concursul regional interdisciplinar
„Trepte în matematică și comunicare”
Ediția a XVII-a, Călimănești, 2 aprilie 2023

MATEMATICĂ

Clasa a VI-a

SUBIECTUL I

(20 de puncte)

1. Dacă $\frac{x}{y} = 0,6$, calculați $\frac{4y - 3x}{5y - 4x}$.
2. Dacă numerele a și b sunt direct proporționale cu 20 și respectiv 25, cât la sută din a reprezintă b ? Cât la sută reprezintă a din b ?
3. Determinați toate numerele naturale formate cu cifre prime distincte știind că suma pătratelor cifrelor unui astfel de număr este tot un număr prim.

Subiecte propuse de prof. Bogeanu Simona și prof. Sîntion Manuela

SUBIECTUL II

(25 de puncte)

1. Se consideră $\triangle ABC$, dreptunghic în $\hat{A}$. Bisectoarele BM și CN , cu $M \in AC$ și $N \in AB$, ale $\triangle ABC$ respectiv $\triangle ACB$ se intersectează în I . Punctul $D \in BC$ astfel încât $MD \perp BC$.
 - a) Arătați că $[AM] \equiv [MD]$
 - b) Dacă $AB \cap MD = \{E\}$ arătați că I este centrul cercului înscris în $\triangle BDE$.

Subiect propus de prof. Mățău Mihnea

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.

Timpul de lucru pentru probele de limba română și matematică este de 2 ore.

Se acordă 5 puncte din oficiu.

Mult succes!