

**Concursul interjudețean de matematică
CONSTANTIN TĂNĂSESCU**

Ediția a III-a, Mai 2021

*matematica în orice timpuri ... matematica în loc de orice ...
matematica oriunde*

Clasa a VIII-a

Problema 1.

Considerăm tetraedrul $OABC$ cu $OA \perp OB \perp OC \perp OA$. Pe muchiile OA, OB și OC considerăm punctele D, E și F astfel încât $OA \cdot OD = OB \cdot OE = OC \cdot OF$. Fie G centrul de greutate al triunghiului ABC . Arătați că $OG \perp (DEF)$.

Problema 2.

Să se determine x și y numere întregi astfel încât $x^3 = 13x + 6y$ și $y^3 = 13y + 6x$.

Problema 3.

Determinați numărul maxim de segmente ce le putem alege din mulțimea muchiilor și diagonalelor fețelor unui cub astfel încât printre segmentele alese să nu existe două perpendiculare.

Timp de lucru 3 ore (INCLUSIV CU URCAREA SOLUȚIILOR PE PLATFORMĂ !!!)

Acest concurs se desfășoară pentru că profesorii au ÎNCREDERE în elevii lor. Nu ne dezamăgiți !

Vă mulțumim, SUCCES!