

Concursul județean de matematică
”**Sorin Simion**”
clasa a VIII-a
6 aprilie 2019

Subiectul 1

Determinați numerele reale x , y și z pentru care:

$$\sqrt{x - 2010} + \sqrt{y + 2012} + \sqrt{z - 4} = \frac{x + y + z + 1}{2}.$$

Subiectul 2

Arătați că dacă între diagonala d a unui paralelipiped dreptunghic și diagonalele d_1 , d_2 , d_3 ale fețelor sale are loc relația:

$$d = \sqrt{\sqrt{2}(d_1 + d_2 + d_3) - 3}, \text{ atunci acest paralelipiped este cub.}$$

Subiectul 3

$VABCD$ este o piramidă patrulateră regulată în care $VA = AB = a$. Fie $E \in BC$, astfel încât $C \in (BE)$ și $BC = CE$.

- a) Aflați distanța de la punctul B la planul (VDE) .
- b) Calculați măsura unghiului format de planul (ABC) și (VDE) .
- c) Calculați distanța de la C la planul (VDE) .

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.
Timp de lucru 2 ore.