

Inspectoratul Școlar al Județului Galați

Societatea de Științe Matematice din România
Filiala Galați

Colegiul Național "Vasile Alecsandri"
str. Nicolae Bălcescu, nr. 41, Galați

Concursul Interjudețean de Matematică "Cristian S. Calude"
ediția a XVIII-a
Galați, 4 noiembrie 2017

Clasa a 9-a

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE

Problema 1.

- a) Înmulțește cu 3 și efectuează calculele 1 punct
Demonstrează că $a^3 + b^3 \geq a^2b + ab^2$ 1 punct
Finalizare 1 puncte
- b) Înmulțește cu 3 și scade 1 din fiecare fracție 2 puncte
Demonstrează că $\frac{2 \cdot (a-b)}{a+2 \cdot b} + \frac{2 \cdot (b-a)}{2 \cdot a+b} \geq 0$ 1 punct
Finalizare 1 punct

Problema 2.

- a) Rezolvare corectă..... 2 puncte
- b) Rezolvare corectă..... 2 puncte
- c) Exprimă raportul $\frac{A_{[AMN]}}{A_{[ABC]}} = \frac{x}{x+1} \cdot \frac{1}{z+1}$ 1 punct
- Exprimă raportul $\frac{A_{[BOC]}}{A_{[MON]}} = \left(y + \frac{1}{x}\right) \cdot \left(\frac{1}{y} + z\right)$ 1 punct
- Finalizare 1 punct

Problema 3.

- Elimină cazul $k \geq 2$ 2 puncte
- Elimină cazul $k \leq -2$ 2 puncte
- Elimină cazurile $k = -1$ și $k = 0$ 2 puncte
- Demonstrează $k = 1$ este convenabil 1 punct