



Concursul Interjudețean de Matematică “TEODOR TOPAN”

Ediția a IV-a

Șimleul Silvaniei, 28 noiembrie 2009

Barem corectare Clasa a VIII-a

Problema 1. Scrierea fracțiilor zecimale.....2p

$a + b + c = k^2, k \in \mathbb{N}^*$ 1p

$a + b + c \in \{4, 9, 16, 25\}$ 1p

$a + b + c = 25$ 1p

Soluțiile $a = 7, b = 9, c = 9$ și permutările1p

$a = 8, b = 8, c = 9$ și permutările1p

Total 7p

Problema 2. $11...1 = \frac{10^{2 \cdot 2009} - 1}{9}$ 2p

$22...2 = 2 \cdot \frac{10^{2009} - 1}{9}$ 2p

$11...1 - 22...2 = \left(\frac{10^{2009} - 1}{3} \right)^2$ 2p

$\frac{10^{2009} - 1}{3} = 333...3$ 3p
2009 ori

Total 7p

Problema 3. Presupunem $a \geq b \geq c$ 1p

$c = 0$ 1p

$b = 3$ 2p

$2^{a-3} = 250$ 2p

Nu există a, b, c cu proprietatea din enunț1p

Total 7p

Problema 4. Figura.....1p

Construcția simetricului M_1' al lui M_1 față de plan.....2p

Distanța căutată este $M_2 M_1'$ 2p

Punctul M este $\pi \cap M_1 M_1'$ 1p

Calculul distanței1p

Total 7p