



Olimpiada de Matematică –etapa locală- Galați

11 februarie 2023

Clasa a V-a

Problema 1.

Aflați numărul \overline{ab} , cu cifre distincte, pentru care $(\overline{ab} - \overline{ba}) : (a - b) = \overline{bb} \cdot \overline{ba} - 2015$

G.M. nr. 10/2022

Problema 2.

a). Să se arate că: $2^0 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{2022} < 2^{2023}$

b). Să se scrie numărul 2023^{2024} ca o sumă de 2023 de numere naturale consecutive.

Problema 3.

Fie numărul $x = p^{2024} + q^{2024} + 2023 + 2^{2022}$, cu $p, q \in \mathbb{N}^*$; $p, q \geq 2$. Să se arate că numerele $5x$ și $5x - 5$ nu pot fi pătrate perfecte.

Problema 4.

Două caiete, un stilou și trei penare costă 178 lei, iar patru caiete, șapte stilouri și 1 penar costă 306 lei. Cât costă fiecare dintre articole, știind că un stilou costă cu 16 lei mai mult decât un caiet, iar un penar costă cu 4 lei mai puțin decât caietul și stiloul la un loc ?

Timp de lucru 2 ore

Fiecare problemă este notată cu 7 puncte