

LICEU

Clasa a IX-a

S:L22.81. Arătați că singura funcție $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ cu proprietatea

$$f(x + y) = \max(f(x), y) + \min(x, f(y)), \text{ pentru orice } x, y \in \mathbb{R},$$

este funcția identică.

* * *

Clasa a X-a

S:L22.92. Determinați numerele reale p pentru care ecuația

$$\sqrt{p} \cdot \cos x - 2 \sin x = \sqrt{2} + \sqrt{2 - p}$$

are soluție.

* * *

Clasa a XI-a

S:L22.105. Determinați $A \in \mathcal{M}_2(\mathbb{R})$ pentru care $A^{2022} = \begin{pmatrix} 1 & 2022 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$.

* * *

Clasa a XII-a

S:L22.120. Într-un grup cu n elemente există două elemente de ordin p , respectiv q , cu $p, q \geq 2$, $(p, q) = 1$. Determinați n , știind că $p + q \geq n - 1$.

Laurențiu Panaitopol, București