

LICEU

Clasa a IX-a

S:L24.87. Funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ este definită prin $f(x) = x^2 - 3x + 2$, pentru orice $x \in \mathbb{R}$. Rezolvați în \mathbb{R} inecuația $f(f(f(x))) \geq 0$.

Dorel I. Duca, Cluj Napoca

Clasa a X-a

S:L24.92. Determinați numerele $x, y \in \mathbb{Z}$ pentru care $2^x + \log_3 x = y^2$ și $2^y + \log_3 y = x^2$.

Olimpiadă România, 2017

Clasa a XI-a

S:L24.102. Determinați numărul de matrice inversabile din $\mathcal{M}_2(\{0, 1\})$.

* * *

Clasa a XII-a

S:L24.111. Determinați funcția derivabilă $f : [1, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$ pentru care $f(1) = 0$ și $y \cdot (f(xy) - f(x)) = F(y) + y$, pentru orice $x, y \in \mathbb{R}$, unde F este o primitivă a lui f .

O.L.M. Mureș, 2016