

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 030

- 5p** 1. Să se arate că nu există o funcție $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, unde $a, b \in \mathbb{R}$, pentru care $f(1) = 3$, $f(-3) = -8$ și $f(0) = 2$.
- 5p** 2. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + mx - m - 2$, unde $m \in \mathbb{R}$.
- 5p** a) Știind că ecuația $f(x) = 0$ are soluțiile reale x_1, x_2 , iar $x_1^2 + x_2^2 = 7$, să se determine valorile parametrului m .
- 5p** b) Pentru $m = -2$, să se verifice egalitatea $f(1,5) \cdot f(11) = f(0,5) \cdot f(-9)$.
- 5p** 3. Să se rezolve în \mathbb{R} inecuația $2x^2 + 5x - 3 \leq 0$.
- 5p** 4. a) Să se rezolve în \mathbb{R} ecuația $\frac{\sqrt[3]{(x+1)\sqrt{2^5} \cdot 8}}{\sqrt{\sqrt[3]{64}}} = 2$.
- 5p** b) Să se determine perechile de numere reale (a, x) , unde $a > 0$, care verifică egalitatea $a^{\log_3(x-3)} = 1$.