

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 099

- 5p** 1. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 1$. Să se determine valorile reale ale lui x pentru care $f(x) \leq 0$.
- 5p** 2. a) Să se determine soluțiile sistemului $\begin{cases} x + y = -9 \\ xy = 14 \end{cases}$, unde $x, y \in \mathbb{R}$.
- 5p** b) Se dă funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x^2 + 2x + 3$. Dacă $f(a - 2) = f(a + 2)$ să se afle numărul real a .
- 5p** 3. Să se determine numerele $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$, $\alpha \neq 0$, astfel încât graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \alpha x^2 + x + \beta$ să aibă vârful în punctul $V\left(\frac{1}{2}; -\frac{9}{4}\right)$.
- 5p** 4. a) Să se determine soluțiile reale ale ecuației $\log_2^2(1-x) - 7\log_2(1-x) + 10 = 0$.
- 5p** b) Să se rezolve ecuația $9^x + 4 \cdot 3^x - 5 = 0$, unde $x \in \mathbb{R}$.