

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

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 072

- 5p** 1. Să se determine funcția de gradul I, știind că punctele $A(-3, 2), B(-1, 1)$ aparțin graficului acesteia.
2. Fie funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x^2 + 5x + 2$.
- 5p** a) Să se determine coordonatele punctelor de intersecție a graficului funcției f cu axa Ox .
- 5p** b) Dacă x_1, x_2 sunt soluțiile ecuației $f(x) = 0$ și $x_1^2 + x_2^2 = m^2 + m + \frac{17}{4}$, să se determine parametrul $m \in \mathbb{R}$.
- 5p** 3. Fie funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 - 2mx + n$, unde $m, n \in \mathbb{R}$. Știind că $f(0) = 1$ și axa de simetrie a parabolei asociate funcției f are ecuația $x = 2$, să se determine m și n .
- 5p** 4. a) Să se rezolve în \mathbb{R} ecuația $\log_{\frac{1}{3}}(x^2 + 3x - 4) = \log_{\frac{1}{3}} 2(x + 1)$.
- 5p** b) Să se găsească valorile raționale ale lui x care verifică egalitatea $\sqrt{\frac{x+1}{x-1}} - \sqrt{\frac{x-1}{x+1}} = \frac{3}{2}$.