

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

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 038

- 5p** 1. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$. Știind că $f(1) = 3b - 3$ și $f(2) = 6b - 10$, să se determine numerele reale a și b .
- 5p** 2. a) Fie ecuația $x^2 - 3x + 1 = 0$ cu soluțiile x_1, x_2 . Să se calculeze $x_1 + x_2 - 2x_1x_2$.
- 5p** b) Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = m^2x^2 - (m+1)x + 1$, unde $m \in \mathbb{R}^*$. Știind că graficul funcției f admite axa de simetrie $x = 1$, să se determine valorile parametrului m .
- 5p** 3. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{1}{6}x^2 - x + \frac{4}{3}$. Să se determine intervalele de monotonie ale funcției f .
- 4.** Să se rezolve în \mathbb{R} ecuațiile:
- 5p** a) $\sqrt{x+2} - \sqrt{3x+1} + \sqrt{3(x-2)} - \sqrt{x-5} = 0$.
- 5p** b) $\log_3(4^{x+1} + 1) = 2$.