

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

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 098

- 5p** 1. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 0,5x - 2$. Să se determine $x \in \mathbb{R}$ pentru care funcția $f(x) \leq 0$.
- 5p** 2. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - 8x + 4m$, $m \in \mathbb{R}$.
- 5p** a) Să se calculeze valoarea numărului $A = f(13) + f(3,25) - f(4,75) - f(-5)$.
- 5p** b) Să se determine $m \in \mathbb{R}$ pentru care $x_1^2 + x_2^2 = 40$, unde x_1 și x_2 sunt rădăcinile ecuației $f(x) = 0$.
- 5p** 3. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - 4px + 4p^2 - 4p$, $p \in \mathbb{R}$. Să se arate că oricare ar fi $p \in \mathbb{R}$, vârful parabolei asociate funcției f se află pe dreapta de ecuație $2x + y = 0$.
- 5p** 4. a) Să se determine soluția nenulă a ecuației $81^x - 10 \cdot 9^x + 9 = 0$, unde $x \in \mathbb{R}$.
- 5p** b) Să se rezolve ecuația $\sqrt{x+6} = -x$.