

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

SUBIECTUL II (30p)– Varianta 092

- 5p** 1. Fie dreptele d_1 și d_2 de ecuații $5x + y - 7 = 0$, respectiv $-x - 3y + 7 = 0$. Să se determine coordonatele punctului de intersecție al dreptelor d_1 și d_2 .
- 5p** 2. Fie funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x^2 - 2mx + m^2 + m$, unde $m \in \mathbb{R}$.
- 5p** a) Să se determine $m \in \mathbb{R}$, știind că axa de simetrie a parabolei asociate funcției f are ecuația $x = -5$.
- 5p** b) Să se determine $m \in \mathbb{R}$ pentru care $f(x) \leq 0$, oricare ar fi $x \in \mathbb{R}$.
- 5p** 3. Să se rezolve sistemul de ecuații $\begin{cases} x - y = 1 \\ y = x^2 - 2x + 1 \end{cases}$, unde $x, y \in \mathbb{R}$.
- 5p** 4. Fie funcția $f : (0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \log_3 \frac{1}{x} + \log_9 \frac{1}{x^2} + \dots + \log_{3^{2008}} \frac{1}{x^{2008}}$.
- 5p** a) Să se arate că $f(3)$ este număr întreg.
- 5p** b) Să se rezolve ecuația $\log_3^2 x = -\frac{3}{2008} f(x) - 2$.