

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

**SUBIECTUL II (30p) – Varianta 093**

- 5p** 1. Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = ax + b$  cu  $a, b \in \mathbb{R}$ . Știind că  $f(0) = 2$  și  $f(-1) = -2$ , să se demonstreze că funcția  $f$  este strict crescătoare.
- 5p** 2. a) Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x^2 - 5x + 2$ . Să se determine valoarea numărului  
 $A = f\left(-\frac{3}{4}\right) + f(-1,75) - f\left(\frac{13}{4}\right) - f(4,25)$ .
- 5p** b) Să se determine două numere reale negative, știind că suma pătratelor lor este egală cu 5 și produsul lor este egal cu 2.
- 5p** 3. Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^2 - mx + 1$ ,  $m \in \mathbb{R}$ . Să se afle valorile reale ale numărului  $m$  pentru care funcția are valoarea minimă egală cu  $-2$ .
- 5p** 4. a) Să se determine valorile reale ale numărului  $x$  pentru care  $\sqrt{2-x} = -x$ .
- 5p** b) Să se rezolve ecuația  $\log_5^2 x + \log_5 x - 2 = 0$ , unde  $x \in (0; \infty)$ .