

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

**SUBIECTUL II (30p) – Varianta 004**

- 5p** 1. Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 3x - 1$ . Care dintre punctele  $A(-2, 7)$  și  $B\left(\frac{2}{3}, 1\right)$  aparține graficului funcției  $f$  ?
- 5p** 2. Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = (m+1)x^2 - 2(m+4)x + m - 1$ , unde  $m \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$ .
- 5p** a) Dacă numărul 2 este soluție a ecuației  $f(x) = 0$ , să se determine valoarea parametrului  $m$ .
- 5p** b) Să se determine valorile parametrului  $m$  pentru care reprezentarea grafică a funcției  $f$  nu intersectează axa  $Ox$ .
- 5p** 3. Să se rezolve în  $\mathbb{R}$  inecuația  $\frac{2x}{x^2 + 1} < 3$ .
- 5p** 4. a) Să se determine domeniul maxim de definiție,  $D \subseteq \mathbb{R}$ , al funcției  $f: D \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \log_{x-4}(x-2)^2$ .
- 5p** b) Să se rezolve în  $\mathbb{R}$  ecuația  $6^{2x+4} = 3^{3x} \cdot 2^{x+8}$ .