

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

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**

**Probă scrisă la MATEMATICĂ – Proba D**

Filiera vocațională, profilul pedagogic, specializarea învățător-educatoare.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul efectiv de lucru este de 3 ore. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- La toate subiectele se cer rezolvări complete.

**SUBIECTUL I (30p)**

- 5p** 1. Să se determine  $m \in \mathbb{R}$  știind că vectorii  $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{j}$  și  $\vec{b} = (m-2)\vec{i} + 2\vec{j}$  verifică egalitatea  $2\vec{a} = \vec{b}$ .
- 5p** 2. Să se determine funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = ax + b$  știind că punctele  $A(1,2)$ ,  $B(-1,6)$  aparțin graficului funcției  $f$ .
- 5p** 3. Să se determine mulțimea  $\{n \in \mathbb{N}^* \mid 2^n < 64\}$ .
- 5p** 4. Triunghiul  $ABC$  are laturile  $AC = 5$ ,  $BC = 13$ ,  $AB = 12$ . Să se calculeze  $\sin B + \sin C$ .
- 5p** 5. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale inecuația  $x^2 - 6x + 5 \leq 0$ .
- 5p** 6. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația  $\lg(x+1) - 2\lg(x-1) = 1$ .