

**Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**  
**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008**  
**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) – Varianta 098**

- 5p** 1. Să se determine probabilitatea ca, alegând un element din mulțimea  $M = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ , acesta să verifice relația  $(n-2) \cdot (n-5) \leq 0$ .
- 5p** 2. Să se reprezinte grafic funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^2 + 2x + 1$ .
- 5p** 3. Să se dea exemplu de un vector coliniar cu vectorul  $\vec{v} = 2 \cdot \vec{i} + 3 \cdot \vec{j}$ , justificând alegerea făcută.
- 5p** 4. Să se determine  $\alpha \in \mathbb{R}$  știind că reprezentarea grafică a funcției  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = (\alpha - 2) \cdot x + 7 - \alpha$  trece prin punctul  $P(3, -1)$ .
- 5p** 5. Să se calculeze  $\sin^2 120^\circ + \cos^2 150^\circ$ .
- 5p** 6. Să se rezolve în  $\mathbb{R}$  ecuația  $2 \cdot \log_2^2 x - 5 \cdot \log_2 x + 2 = 0$ .