

**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 006**

- 5p** 1. Să se determine valoarea numărului real  $a$  știind că vectorii  $\vec{v}_1 = a\vec{i} + 2\vec{j}$  și  $\vec{v}_2 = 3\vec{i} + \vec{j}$  sunt coliniari.
- 5p** 2. Să se rezolve în mulțimea numerelor naturale inecuația  $2x - 3 < 5$ .
- 5p** 3. Să se arate că expresia  $E = \frac{n! + (n+1)!}{(n-1)!}$  este număr natural, oricare ar fi  $n \in \mathbb{N}^*$ .
- 5p** 4. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale inecuația  $4x^2 - 3x - 1 \leq 0$ .
- 5p** 5. Triunghiul  $ABC$  are  $BC = 3$ ,  $AC = 5$  și  $m(\sphericalangle ACB) = 120^\circ$ . Să se calculeze lungimea laturii  $AB$ .
- 5p** 6. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația  $2^{x-\sqrt{x}} = (0,25)^{-1}$ .