

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

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008**  
**Probă scrisă la MATEMATICĂ – Proba F**

Filiera vocațională: Profilul teologic, specializarea: romano-catolică, greco-catolică, reformată, penticostală, baptistă, unitariană, adventistă, musulmană.

- 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 002**

- 5p** 1. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația  $\sqrt{2x-1}=1$ .
- 5p** 2. Să se arate că vectorul  $\vec{v} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$ , unde  $\vec{a} = \vec{i} - \vec{j}$ ,  $\vec{b} = -\vec{i} + 3\vec{j}$ ,  $\vec{c} = 2\vec{i} + \vec{j}$  este coliniar cu vectorul  $\vec{d} = 4\vec{i} + 6\vec{j}$ .
- 5p** 3. Să se calculeze dobânda simplă generată de un capital de 4000 lei pe o perioadă de 5 ani știind că rata dobânzii este de 25% pe an.
- 5p** 4. Să se determine  $n \in \mathbb{N}$  din egalitatea  $1 + 2 + 4 + 8 + \dots + 2^{n+1} = 1023$ .
- 5p** 5. Să se determine  $a \in \mathbb{R}$ , știind că  $2x_1 + 5x_1x_2 + 2x_2 = 0$ , unde  $x_1, x_2$  sunt soluțiile ecuației  $x^2 - 3x + a = 0$ .
- 5p** 6. Să se demonstreze relația  $\cos^2 B + \cos^2 C = 1$  în triunghiul dreptunghic  $ABC$  care are  $m(\hat{A}) = 90^\circ$ .