

**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 teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii.

Filiera tehnologică: profilul servicii, specializarea toate calificările profesionale; profilul resurse, specializarea toate calificările profesionale; profilul tehnic, specializarea toate calificările profesionale.

- 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 036**

- 5p** 1. Să se determine numerele reale  $a$  și  $b$  pentru care  $(a-3)^2 + (b+2)^2 = 0$ .
- 5p** 2. Se consideră funcția  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 5 - x$ . Să se calculeze  $f(0) \cdot f(1) \cdot f(2) \cdot \dots \cdot f(5)$ .
- 5p** 3. Să se rezolve ecuația  $\log_3(2x^2 - x - 1) = \log_3(2x + 1)$ .
- 5p** 4. Să se demonstreze că parabola asociată funcției  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^2 - 2mx + m^2 + 1$  este situată deasupra axei  $Ox$ , oricare ar fi  $m \in \mathbb{R}$ .
- 5p** 5. În reperul cartezian  $xOy$  se consideră punctele  $A(1,1)$ ,  $B(2,3)$  și  $C(3,m)$ . Să se determine numărul real  $m$  pentru care punctele  $A$ ,  $B$  și  $C$  sunt coliniare.
- 5p** 6. Un triunghi dreptunghic are ipotenuza de lungime 6. Să se determine lungimea medianei corespunzătoare ipotenuzei.