

**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 100**

- 5p** 1. Să se determine produsul primilor trei termeni ai unei progresii geometrice  $(b_n)_{n \geq 1}$  știind că primul termen este egal cu 1 și rația este  $q = -2$ .
- 5p** 2. Se consideră funcția  $f : (0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2^x + \log_3 x$ . Să se calculeze  $f(1) + f(3)$ .
- 5p** 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația  $\sqrt[3]{1-x} = -2$ .
- 5p** 4. Să se determine coordonatele vârfului parabolei asociate funcției  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 4x^2 - 12x + 9$ .
- 5p** 5. Se consideră în reperul cartezian  $xOy$  punctele  $A(3,2)$ ,  $B(2,3)$  și  $M$  mijlocul segmentului  $AB$ . Să se determine lungimea segmentului  $OM$ .
- 5p** 6. Să se calculeze raza cercului circumscris triunghiului  $ABC$ , știind că  $BC = 4$  și că măsura unghiului  $A$  este de  $30^\circ$ .