

**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 054**

- 5p** 1. Să se calculeze  $\log_3 5 + \log_3 6 - \log_3 10$ .
- 5p** 2. Să se determine valoarea maximă a funcției  $f : [-1, 1] \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = -2x + 3$ .
- 5p** 3. Să se determine valorile reale ale parametrului  $m$  știind că soluțiile  $x_1$  și  $x_2$  ale ecuației  $x^2 + (m-1)x + 3 = 0$  verifică egalitatea  $x_1 = 3x_2$ .
- 5p** 4. Să se determine punctele de intersecție ale graficelor funcțiilor  $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^2 - 3x - 1$  și  $g(x) = x + 4$ .
- 5p** 5. Să se verifice egalitatea  $C_{n+1}^n - C_{n+1}^1 = 0$ , pentru orice  $n \in \mathbb{N}$ .
- 5p** 6. În reperul cartezian  $xOy$  se consideră punctele  $A(2, 2)$  și  $B(4, 4)$ . Să se determine coordonatele mijlocului segmentului  $AB$ .