

**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 075**

- 5p** 1. Fie funcția  $f : (0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 3^x + \log_3 x$ . Să se calculeze  $f(1)$ .
- 5p** 2. Să se demonstreze că șirul cu termenul general  $a_n = 2n + 3$ , verifică relația  $a_{n+1} - a_n = 2$ , pentru orice  $n \in \mathbb{N}^*$ .
- 5p** 3. Să se determine punctul de intersecție a dreptei de ecuație  $2x + y - 4 = 0$  cu axa  $Ox$ .
- 5p** 4. Să se rezolve sistemul 
$$\begin{cases} y = 2x - 1 \\ y = x^2 - 3x + 5 \end{cases}.$$
- 5p** 5. Să se determine valoarea maximă a funcției  $f : \{-1, 0, 1, 2\} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = -2x + 1$ .
- 5p** 6. Triunghiul  $ABC$  este dreptunghic în  $C$ , iar raza cercului circumscris triunghiului este  $R = 10$ . Să se calculeze lungimea laturii  $AB$ .