

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

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**

**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.
- Minden feladat kötelező. Munkaidő 3 óra. Megjelenés 10 pont.
- Minden feladat teljes megoldását írd a vizsgalpra.

---

**I. FELADAT (30p)**

- 5p 1. Igazold, hogy ármely  $a \in \mathbb{R}^*$  esetén az  $ax^2 - (2a+1)x + a + 1 = 0$  egyenletnek két különböző valós gyöke van!
- 5p 2. Adott az  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^2 - 11x + 30$  függvény. Számítsd ki az  $f(0) \cdot f(1) \cdot \dots \cdot f(6)$  szorzat értékét!
- 5p 3. Oldd meg a valós számok halmazán a  $2^{x+3} - 2^x = 28$  egyenletet!
- 5p 4. Számítsd ki  $V_6^2 - 2C_6^4$  értékét!
- 5p 5. Számítsd ki az  $AB$  szakasz hosszát az  $xOy$  derékszögű koordináta-rendszerben, ha  $A(2,3)$  és  $B(5,-1)$ .
- 5p 6. Számítsd ki az  $ABC$  háromszög területét, ha  $AB = 2$ ,  $BC = 4$  és  $m(\widehat{B}) = 60^\circ$ .