

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**

**Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba D**

Filiera teoretică, profilul real, specializarea matematică-informatică.

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică.

- 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. Oldd meg a komplex számok halmazán a  $2\bar{z} + z = 3 + 4i$  egyenletet!
- 5p 2. Számítsd ki az  $x_1^3 + x_2^3$  összeget, ha  $x_1$  és  $x_2$  az  $x^2 + 3x + 1 = 0$  egyenlet megoldásai!
- 5p 3. Oldd meg a valós számok halmazán az  $1 + 5^x - 2 \cdot 25^x = 0$  egyenletet!
- 5p 4. Az  $\left(a^2 + \frac{1}{\sqrt[3]{a}}\right)^9$ ,  $a \neq 0$  kifejtés hányadik tagja tartalmazza az  $a^4$  hatványt?
- 5p 5. Számítsd ki az  $(\vec{u})^2 - (\vec{v})^2$  különbséget, ha  $\vec{u} - \vec{v} = 3\vec{i} + 2\vec{j}$  és  $\vec{u} + \vec{v} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ .
- 5p 6. Számítsd ki az 5 és 12 befogójú derékszögű háromszög köré írt kör sugarát!