

**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. Rendezd növekvő sorrendbe a  $3!$ ,  $\sqrt[3]{100}$ ,  $\log_2 32$  számokat!
- 5p** 2. Igazold, hogy  $x^2 + 3xy + 4y^2 \geq 0$ , minden  $x, y \in \mathbb{R}$  esetén!
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán a  $\sin 2x = \cos x$  egyenletet!
- 5p** 4. Számítsd ki:  $V_5^3 - 4C_6^2$ .
- 5p** 5. Az  $xOy$  koordináta-rendszerben adottak az  $A(1,3)$  és  $B(2,5)$  pontok. Határozd meg a  $C$  pont koordinátáit, ha  $\overline{AC} = 2\overline{AB}$ .
- 5p** 6. Az  $ABC$  háromszögben  $BC = 8$  és  $\cos A = \frac{3}{5}$ . Számítsd ki a háromszög köré írt kör sugarát!