

**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. Igazold, hogy az  $(1+i\sqrt{3})^2 + (1-i\sqrt{3})^2$  szám egész!
- 5p** 2. Oldd meg az  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  halmazon az  $\begin{cases} x+y=4 \\ xy=3 \end{cases}$  egyenletrendszert!
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán az  $x=6(\sqrt{x-2}-1)$  egyenletet!
- 5p** 4. Határozd meg az  $\left(x^2 + \frac{1}{x}\right)^9$  kifejtésének azt a tagját, amely nem tartalmazza  $x$ -et!
- 5p** 5. Számítsd ki az  $A(3,0)$  pont távolságát a  $d: 3x-4y+1=0$  egyenestől!
- 5p** 6. Az  $ABC$  háromszögben  $AB=4$ ,  $BC=5$  és  $CA=6$ . Igazold, hogy  $m(B\angle) = 2m(C\angle)$ .