

**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. Számítsd ki az  $\frac{1}{1+i} + \frac{1}{1-i}$  összeget!
- 5p 2. Oldd meg a valós számok halmazán az  $\frac{x+1}{x+2} + \frac{x+2}{x+3} = \frac{7}{6}$  egyenletet!
- 5p 3. Oldd meg a  $[0, 2\pi)$  halmazban a  $\cos 2x = \frac{1}{2}$  egyenletet!
- 5p 4. Határozd meg az  $a > 0$  számot, ha a  $\left(\sqrt[3]{a} + \frac{1}{\sqrt[4]{a}}\right)^{12}$  kifejtésében a középső tag 1848.
- 5p 5. Határozd meg a  $d : 2x - 3y + 1 = 0$  egyenes  $A(-3, 4)$  pont szerinti szimmetrikusának egyenletét!
- 5p 6. Ha  $\operatorname{ctg} x = 3$ , számítsd ki  $\operatorname{ctg} 2x$  értékét!