

**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 vizsgalapra!

---

**I. FELADAT (30p)**

- |           |  |
|-----------|--|
| <b>5p</b> | 1. Számítsd ki az $\frac{1}{1+i} + \frac{1}{1-i}$ összeget!  |
| <b>5p</b> | 2. Oldd meg a valós számok halmazán az $\frac{x+1}{x+2} + \frac{x+2}{x+3} = \frac{7}{6}$ egyenletet!                             |
| <b>5p</b> | 3. Oldd meg a $[0, 2\pi)$ halmazban a $\cos 2x = \frac{1}{2}$ egyenletet!  |
| <b>5p</b> | 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. |
| <b>5p</b> | 5. Határozd meg a $d : 2x - 3y + 1 = 0$ egyenes $A(-3, 4)$ pont szerinti szimmetrikusának egyenletét!                            |
| <b>5p</b> | 6. Ha $\operatorname{ctg} x = 3$ , számítsd ki $\operatorname{ctg} 2x$ értékét!  |