

**Ministerul Educatiei, Cercetării și Inovării**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**

**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> | <b>1.</b> Számítsd ki $\log_3(5 - \sqrt{7}) + \log_3(5 + \sqrt{7}) - \log_3 2$ értékét!  |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Határozd meg azt a másodfokú függvényt, amelynek grafikus képe az $(1,0)$ pontban érinti az $Ox$ tengelyt, és átmegy a $(0,2)$ ponton!       |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Oldd meg a $[0, 2\pi)$ halmazon a $\sin x + \cos x = 0$ egyenletet!  |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Hány négyjegyű természetes szám képezhető az $\{1, 3, 5, 7, 9\}$ halmaz elemeivel?   |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> Határozd meg az $A(-2, 2)$ ponton átmenő, és a $C(2, 1)$ és $D(-1, -3)$ pontok által meghatározott egyenessel párhuzamos egyenes egyenletét! |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Ha $\alpha \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$ úgy, hogy $\cos \alpha = -\frac{5}{13}$ , számítsd ki $\sin \alpha$ értékét!                |