

**Ministerul Educației, 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 științe ale naturii.

Filiera tehnologică: profilul servicii, specializarea toate calificările profesionale; profilul resurse, specializarea toate calificările profesionale; profilul tehnic, specializarea toate calificările profesionale.

- 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> Határozd meg az $x$ valós szám értékét, ha az $1, x, x+2, 7, \dots$ sorozat egy számtani haladvány!  |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Határozd meg az $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = x^2 - 3x - 1$ és $g(x) = x + 4$ függvények grafikus képei metszéspontjainak koordinátáit!          |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Oldd meg a valós számok halmazán a $\sqrt[3]{x^3 + x^2 - x - 2} = x$ egyenletet!   |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Egy személy 1500 lejt letétbe helyezett. Mennyi pénzt kapott egy év múlva, ha a kamatláb 8 %?  |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> Legyen $O$ az $MNP$ egyenlő oldalú háromszög köré írt kör középpontja. Igazold, hogy:<br>$\overrightarrow{OM} + \overrightarrow{ON} + \overrightarrow{OP} = \vec{0}$ . |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Számítsd ki az $ABCD$ paralelogramma területét, ha $AB = 6\sqrt{3}$ , $AD = 4$ és $m(\angle DAB) = 150^\circ$ .  |