

**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 $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 + 4x - 5$ függvényhez tartozó parabola csúcsának koordinátáit!          |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 3x - 4$ függvény. Számítsd ki az $f(1) + f(2) + \dots + f(10)$ összeg értékét!     |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Oldd meg a valós számok halmazában a $\log_3(10 - x) = 2$ egyenletet!   |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Oldd meg a $V_n^2 = 12, n \in \mathbb{N}, n \geq 2$ egyenletet!   |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> Az $xOy$ derékszögű koordináta-rendszerben adottak az $A(1,2), B(5,2)$ és $C(3,-1)$ pontok. Számítsd ki az $ABC$ háromszög területét!     |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Mennyi a valószínűsége annak, hogy az $A = \{\sin 30^\circ, \sin 45^\circ, \sin 60^\circ\}$ halmaz valamely eleme racionális szám legyen? |