

**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> Adott az $(a_n)_{n \geq 1}$ számtani haladvány, amelyben $a_1 = 3$ és $a_3 = 7$ . Számítsd ki a haladvány első 10 tagjának összegét!   |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = x^2 - 3x + 1$ függvény. Határozd meg azon $m$ valós számokat, amelyekre az $A(m, -1)$ pont rajta van az $f$ függvény grafikus képén! |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Oldd meg a valós számok halmazában a $\log_5(2x + 3) = 2$ egyenletet!  |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Számítsd ki egy 5 elemű halmaz 3 elemű részhalmazainak számát!   |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> Az $xOy$ derékszögű koordináta-rendszerben adottak az $A(-1, -2)$ , $B(1, 2)$ és $C(2, -1)$ pontok. Számítsd ki a $C$ pont és az $AB$ szakasz felezőpontja közötti távolságot!                 |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Az $ABC$ háromszögben $AB = 8$ , $AC = 8$ és $m(\sphericalangle A) = 30^\circ$ . Számítsd ki az $ABC$ háromszög területét!   |