

**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> Bizonyítsd be, hogy $\left(\sqrt[3]{2}\right)^{\log_2 8}$ természetes szám!   |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Határozd meg a $4x - 6y - 2 = 0$ és a $2x + 3y - 7 = 0$ egyenletű egyenesek metszéspontjának koordinátáit!  |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Határozd meg az $m$ valós paraméter értékeit, ha az $x^2 - (m^2 + 3)x + 3 = 0$ egyenlet $x_1$ és $x_2$ megoldásai teljesítik az $x_1 + x_2 + x_1 x_2 = 7$ egyenlőséget! |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Oldd meg az $\frac{(n+2)!}{n!} = 56, n \in \mathbb{N}$ egyenletet!  |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> Igazold, hogy egy $A$ -ban derékszögű $ABC$ háromszögben igaz a $\cos^2 B + \cos^2 C = 1$ egyenlőség!   |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Számítsd ki az $ABC$ háromszög területét, ha $AB = AC = 4$ és $m(\sphericalangle A) = 60^\circ$ .   |