

**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 $A = \{1, 4, 7, \dots, 40\}$ halmaz elemeinek számát!   |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = 2^x$ függvény. Számítsd ki az $f(-3) \cdot f(-2) \cdot \dots \cdot f(3)$ szorzat értékét! |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Oldd meg a valós számok halmazán a $\log_2 \sqrt[3]{x} = 1$ egyenletet!   |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Hány darab, különböző számjegyekből álló háromjegyű természetes szám képezhető a $\{1, 2, 3\}$ halmaz elemeivel?                                    |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> Határozd meg az $a, b \in \mathbb{R}$ számokat, ha az $A(a, b)$ és $B(a-1, 4)$ pontok az $x + y - 5 = 0$ egyenletű egyenesen vannak!                |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Számítsd ki a $(\cos 1^\circ - \cos 9^\circ) \cdot (\cos 2^\circ - \cos 8^\circ) \cdot \dots \cdot (\cos 9^\circ - \cos 1^\circ)$ szorzat értékét!  |