

**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> | 1. Számítsd ki $\log_2 \frac{1}{4} - \sqrt[3]{-8}$ értékét!  |
| <b>5p</b> | 2. Oldd meg a valós számok halmazán az $(2x-1)(x+1) \leq -x+11$ egyenlőtlenséget!  |
| <b>5p</b> | 3. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = -x^2 + 4x + 6$ függvény. Igazold, hogy $f(x) \leq f(2)$ , bármely $x \in \mathbb{R}$ esetén!            |
| <b>5p</b> | 4. Egy termék árát egymásután kétszer csökkentették, először 10%-kal, majd 25%-kal. Most 540 lejbe kerül. Számítsd ki a termék eredeti árát!                         |
| <b>5p</b> | 5. Az $xOy$ derékszögű koordináta-rendszerben adott az $M(2, m)$ pont, ahol $m$ egy valós szám. Határozd meg az $m$ azon valós értékeit, amelyekre $OM = \sqrt{5}$ . |
| <b>5p</b> | 6. Határozd meg az $ABC$ háromszög $BC$ oldalának hosszát, ha $AC = 6$ , $AB = 4$ és $m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$ .   |