

**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 $\log_2 4 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} - \sqrt[3]{8}$ értékét!   |
| <b>5p</b> | 2. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = 3 - 2x$ függvény. Számítsd ki az $f(0) + f(1) + f(2) + \dots + f(6)$ összeg értékét!                                |
| <b>5p</b> | 3. Oldd meg a valós számok halmazában a $\sqrt{169 - x^2} = 12$ egyenletet!  |
| <b>5p</b> | 4. Adott az $A = \{1, 2, 3, 4\}$ halmaz. Hány olyan háromjegyű szám képezhető az $A$ halmaz elemeiből, amelynek számjegyei különbözőek?  |
| <b>5p</b> | 5. Az $xOy$ derékszögű koordináta-rendszerben adottak az $A(2,4)$ , $B(1,1)$ , $C(3,-1)$ pontok. Számítsd ki az $ABC$ háromszög $A$ csúcsából húzott oldalfelelezőjének hosszát! |
| <b>5p</b> | 6. Számítsd ki annak a derékszögű háromszögnek a területét, amelyben az egyik szög mértéke $60^\circ$ és átfogójának hossza 8.   |