

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**  
**Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba D**

Filiera teoretică, profilul real, specializarea matematică-informatică.

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică.

- 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)	
5p	1. Számítsd ki: $\log_7 2009 - \log_7 287 - 1$ .
5p	2. Igazold, hogy az $f: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = x^2 - \frac{1}{x^2}$ függvény páros!
5p	3. Igazold, hogy az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = 3 - x^4$ függvény maximuma $f(0)$ .
5p	4. Határozd meg az $n \in \mathbb{N}$ , $n \geq 2$ számot, ha $3C_n^1 + 2C_n^2 = 8$ .
5p	5. Adott az $ABC$ háromszög és az $A', B', C'$ pontok úgy, hogy $\overrightarrow{A'C} = 2\overrightarrow{BA'}$ , $\overrightarrow{B'C} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AC}$ és $\overrightarrow{C'A} = 3\overrightarrow{BC'}$ . Igazold, hogy az $AA'$ , $BB'$ és $CC'$ egyenesek összefutók!
5p	6. Határozd meg az $ABC$ háromszög $BC$ oldalához tartozó oldalfelező egyenletét, ha $A$ csúcsának koordinátái $A(2, 2)$ , és a $B$ illetve $C$ csúcsokból húzott oldalfelezők egyenletei $2x + y - 2 = 0$ , illetve $x - y + 2 = 0$ .