

**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!

<b>I. FELADAT (30p)</b>	
<b>5p</b>	1. Az $a, b, c, d$ pozitív valós számok mértani haladványt képeznek. Számítsd ki a haladvány állandó hányadosát, ha $d - a = 7$ és $c - b = 2$ .
<b>5p</b>	2. Határozd meg az $m$ valós paraméter értékét, ha $mx^2 + x - 2 \leq 0$ , minden $x \in \mathbb{R}$ esetén!
<b>5p</b>	3. Oldd meg a $(0, 5)$ intervallumon a $\sin\left(2x + \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$ egyenletet!
<b>5p</b>	4. Számítsd ki az $n = C_{10}^0 - C_{10}^2 + C_{10}^4 - C_{10}^6 + C_{10}^8$ számot!
<b>5p</b>	5. Határozd meg az $a$ valós szám azon értékeit, amelyekre az $\vec{u} = (a-1)\vec{i} - (2a+2)\vec{j}$ és $\vec{v} = (a+1)\vec{i} - \vec{j}$ vektorok merőlegesek egymásra!
<b>5p</b>	6. Ha $\alpha \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$ és $\cos \alpha = -\frac{1}{3}$ , számítsd ki $\sin 2\alpha$ értékét!