

**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. Határozd meg a $b_1, 6, b_3, 24, \dots$ pozitív tagú mértani haladvány első tagját!
5p	2. Határozd meg az $m \in \mathbb{R}$ értékét úgy, hogy az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = (3 - m^2)x + 3$ függvény szigorúan növekvő legyen!
5p	3. Számítsd ki: $\sin \frac{\pi}{3} + \sin \frac{2\pi}{3} + \sin \frac{3\pi}{3} + \sin \frac{4\pi}{3}$ .
5p	4. Legyen $M$ az $A = \{1, 2, 3\}$ halmazt $B = \{5, 6, 7\}$ halmazra leképező függvények halmaza. Számítsd ki annak valószínűségét, hogy az $M$ halmazból kiválasztott függvény injektív!
5p	5. Az $ABC$ háromszög $G$ súlypontján át az $AB$ egyeneshez húzott párhuzamos a $BC$ egyenest a $P$ pontban metszi. Határozd meg az $m \in \mathbb{R}$ értékét, ha $\overrightarrow{GP} = m\overrightarrow{AB}$ .
5p	6. Számítsd ki $\cos 2\alpha$ értékét, ha $\cos \alpha = \frac{1}{3}$ .