

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 vizsgalpra!

I. FELADAT (30p)

- 5p** 1. Igazold, hogy $\frac{1+3i}{1-3i} + \frac{1-3i}{1+3i}$ valós szám!
- 5p** 2. Az a és b valós számok összege 5 és szorzata 2. Számítsd ki az $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$ összeget!
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $\sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$ egyenletet!
- 5p** 4. Az $A = \{x \mid x = C_7^k, k \in \mathbb{N}, k \leq 7\}$ halmaz hány eleme osztható 7-tel?
- 5p** 5. Az $ABCD$ téglalapban $AB = 3$ és $AD = 6$. Számítsd ki az $\overline{AB} + \overline{AC} + \overline{AD}$ vektor moduluszát!
- 5p** 6. Számítsd ki a $\cos 1^\circ + \cos 2^\circ + \cos 3^\circ + \dots + \cos 179^\circ$ összeget!