

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. Számítsd ki az $1 + i + i^2 + i^3 + \dots + i^6$ komplex szám modulusát!
- 5p** 2. Határozd meg az $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -2x^2 + x$ függvény maximumát!
- 5p** 3. Oldd meg a $(0, \infty)$ intervallumon a $\lg^2 x + 5\lg x - 6 = 0$ egyenletet!
- 5p** 4. Határozd meg azon $f : \{0, 1, 2, 3\} \rightarrow \{0, 1, 2, 3\}$ függvények számát, amelyekre $f(0) = f(1) = 2$.
- 5p** 5. Az xOy koordináta-rendszerben adottak az $O(0, 0)$, $A(1, 2)$ és $B(3, 1)$ pontok. Határozd meg az AOB szög mértékét!
- 5p** 6. Ha $\alpha \in \mathbb{R}$ és $\sin \alpha + \cos \alpha = \frac{1}{3}$, számítsd ki $\sin 2\alpha$ értékét!