

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. Igazold, hogy $100^{\lg 2} + \sqrt[3]{-27}$ természetes szám. |
| 5p | 2. Határozd meg az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{2x}{x^2 + 1}$ függvény képét! |
| 5p | 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $3^{x+1} = -3^x + 8$ egyenletet! |
| 5p | 4. Határozd meg azon $f: \{1, 2, 3, 4\} \rightarrow \{1, 2, 3, 4\}$ függvények számát, amelyekre $f(1) + f(3) = 7$. |
| 5p | 5. Az xOy koordináta-rendszerben adottak az $A(2, -1)$ és $B(-1, 1)$ pontok. Határozd meg az O ponton átmenő és az AB egyenessel párhuzamos egyenes egyenletét! |
| 5p | 6. Ha az a és b valós számok esetén $\sin a + \sin b = 1$ és $\cos a + \cos b = \frac{1}{2}$, számítsd ki a $\cos(a - b)$ értékét! |