

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 az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = |4x - 8| - 2|4 - 2x|$ függvény állandó!
- 5p** 2. Határozd meg az $a \in \mathbb{R}$ paraméter azon értékeit, amelyekre az $y = x^2 - 2x + a - 1$ egyenletű parabolának és az $y = 2x + 3$ egyenletű egyenesnek két különböző metszéspontja van!
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $\sqrt[3]{x-1} + 1 = x$ egyenletet!
- 5p** 4. Határozd meg az $(\sqrt{3} + 1)^9$ kifejtés irracionális tagjainak számát!
- 5p** 5. Határozd meg az $m \in \mathbb{R}$ értékét úgy, hogy az $\vec{u} = (m+1)\vec{i} + 8\vec{j}$ és $\vec{v} = (m-1)\vec{i} - 4\vec{j}$ vektorok kollineárisak legyenek!
- 5p** 6. Az ABC háromszög oldalainak hossza: $AB = 5$, $BC = 7$ és $AC = 8$. Számítsd ki az A szög mértékét!