

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. Legyenek z_1 és z_2 komplex számok a $2z^2 + z + 50 = 0$ egyenlet gyökei. Számítsd ki a $|z_1| + |z_2|$ összeget!
- 5p** 2. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 1 - 2x$ függvény. Igazold, hogy az $f \circ f \circ f$ függvény szigorúan csökkenő!
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $3^x + 9^x = 2$ egyenletet!
- 5p** 4. Ha $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$, és $f: A \rightarrow A$ egy bijektív függvény, számítsd ki az $f(-2) + f(-1) + f(0) + f(1) + f(2)$ összeget!
- 5p** 5. Az xOy koordináta-rendszerben adottak az $A(-1, 3)$ és $B(1, -1)$ pontok. Határozd meg az $[AB]$ szakasz felezőmerőlegesének egyenletét!
- 5p** 6. Ha $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$ és $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, számítsd ki $\operatorname{tg} \alpha$ értékét!