

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 $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ szám egészrészét!
- 5p 2. Legyen f egy elsőfokú függvény. Igazold, hogy $f \circ f$ függvény szigorúan növekvő!
- 5p 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $3^x + 9^x = \frac{4}{9}$ egyenletet!
- 5p 4. Hány $f : \{1, 2, 3, \dots, 10\} \rightarrow \{0, 1\}$ függvényre teljesül az $f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(10) = 2$ egyenlőség?
- 5p 5. Az xOy koordináta-rendszerben adottak az $M(1, 2)$, $N(2, 5)$ és $P(3, m)$, $m \in \mathbb{R}$ pontok. Határozd meg az m valós számot úgy, hogy fennálljon az $\overline{MN} \cdot \overline{MP} = 5$ egyenlőség!
- 5p 6. Határozd meg a $\{\cos 1, \cos 2, \cos 3\}$ halmaz legnagyobb elemét!