

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. Oldd meg a komplex számok halmazán az $x^2 - 2x + 4 = 0$ egyenletet! |
| 5p | 2. Határozd meg az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - 3x + 2$ függvény minimumát! |
| 5p | 3. Oldd meg a $[-1, 1]$ intervallumon az $\arcsin x + \arccos \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\pi}{2}$ egyenletet! |
| 5p | 4. Határozd meg annak valószínűségét, hogy a $\{0, 1, 2, \dots, 7\}$ halmazból kiválasztott k szám esetén C_7^k prímszám legyen! |
| 5p | 5. Határozd meg az $a \in \mathbb{R}$ értékét úgy, hogy az $\vec{u} = a\vec{i} + 3\vec{j}$ és $\vec{v} = 4\vec{i} + (a+4)\vec{j}$ vektorok kollineárisak legyenek! |
| 5p | 6. Az xOy koordináta-rendszerben adottak az $A(-3, 4)$, $B(4, -3)$ és $C(1, 2)$ pontok. Számítsd ki az $\overrightarrow{AB} \cdot (\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC})$ szorzatot! |