

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 a $z^2 = -4$ egyenletet! |
| 5p | 2. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + x + c$ függvény. Határozd meg az a és c valós számokat, ha az $A(1,2)$ és $B(0,3)$ pontok rajta vannak az f függvény grafikus képén! |
| 5p | 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $\sqrt[3]{7x+1} - x = 1$ egyenletet! |
| 5p | 4. Hány különböző számjegyekből álló négyjegyű természetes szám képezhető az $\{1,3,5,7,9\}$ halmazbeli számjegyekkel? |
| 5p | 5. Tekintsük az $ABCD$ paralelogrammát és az E, F pontokat úgy, hogy $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{EB}$, $\overrightarrow{DF} = 2\overrightarrow{FE}$. Bizonyítsd be, hogy az A, F, C pontok kollineárisak! |
| 5p | 6. Számítsd ki az ABC háromszög BC oldalához tartozó magasságának hosszát, ha $AB = 13$, $AC = 14$ és $BC = 15$. |