

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. Határozd meg az $a, b \in \mathbb{R}$ számokat, ha a $2, a, b$ számok mértani haladványban, a $2, 17, a$ számok pedig számtani haladványban vannak!
- 5p 2. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -3x + 2$ függvény. Oldd meg az $f(f(x)) = 0$ egyenletet!
- 5p 3. Oldd meg a $[0, 2\pi)$ halmazon a $\operatorname{tg}(-x) = 1 - 2 \operatorname{tg} x$ egyenletet!
- 5p 4. Határozd meg azon $f: \{0, 1, 2\} \rightarrow \{0, 1, 2\}$ függvények számát, amelyekre $f(2) = 2$.
- 5p 5. Tekintsük az ABC háromszöget és a D, E pontokat, amelyekre $\overline{AD} = 2\overline{DB}$, $\overline{AE} = 2\overline{EC}$. Bizonyítsd be, hogy a DE és BC egyenesek párhuzamosak!
- 5p 6. Számítsd ki az ABC háromszög köré írt kör sugarát, ha $A = \frac{\pi}{4}$, $B = \frac{\pi}{6}$ és $AB = 6$.