

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!

SUBIECTUL I (30p)	
5p	1. Határozd meg az $a \in \mathbb{R}$ értékét úgy, hogy a 2^{a-1} , $2^{-a+2} + 1$, $2^{a+1} + 1$ számok számtani haladványban legyenek!
5p	2. Igazold, hogy az $y = x^2 + (2a - 1)x + a^2$, $a \in \mathbb{R}$ egyenletű parabola csúcsa a $4x + 4y = 1$ egyenletű egyenesen van!
5p	3. Bizonyítsd be, hogy ha z a $z^2 + 2z + 4 = 0$ egyenlet gyöke, akkor $z^2 - \frac{8}{z} = 0$!
5p	4. Határozd meg annak a valószínűségét, hogy véletlenszerűen kiválasztva egy számot a $\{11, 12, \dots, 50\}$ halmazból, az osztható legyen 2-vel és 5-tel!
5p	5. Az $ABCD$ egyenlő szárú trapéz alapjai $[AB]$ és $[CD]$, magassága 4. Számítsd ki: $ \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} $.
5p	6. Ha $\alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ és $\sin \alpha = \frac{12}{13}$, számítsd ki $\operatorname{tg} 2\alpha$ értékét!