

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: $|5 - 12i| - |12 + 5i|$.
- 5p** 2. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - x^4$ függvény. Számítsd ki: $(f \circ f \circ f \circ f)(1)$.
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $2^x + 4^x = 20$ egyenletet!
- 5p** 4. Határozd meg annak valószínűségét, hogy az $A = \{0, 5, 10, \dots, 2010\}$ halmazból kiválasztott elem osztható legyen 25 -tel!
- 5p** 5. Az ABC háromszögben $AB = c$, $AC = b$ és D egy pont, amelyre $\overline{AD} = b\overline{AB} + c\overline{AC}$. Igazold, hogy az AD félegyenes a BAC szög szögfelezője!
- 5p** 6. Ha $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ és $\cos 2\alpha = \frac{1}{2}$, számítsd ki $\cos \alpha$ értékét!