

Ministerul Educației, Cercetării și Inovării
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

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 $z^2 + 3z + 4 = 0$ egyenletet!
5p	2. Határozd meg az $m \in \mathbb{R}$ értékét úgy, hogy az $f: (0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x - 2m + 2$ függvény grafikus képe ne metssze az Ox koordinátatengelyt!
5p	3. Oldd meg a valós számok halmazán a $\sqrt{2-x} + \sqrt[3]{x-2} = 0$ egyenletet!
5p	4. Igazold, hogy $C_{a+b}^a = C_{a+b}^b$, bármely $a, b \in \mathbb{N}^*$ esetén!
5p	5. Határozd meg az $m \in \mathbb{R}$ értékét úgy, hogy az $A(3, 3)$, $B(2, 4)$ és $C(2m, 1-m)$ pontok kollineárisak legyenek!
5p	6. Ha $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ és $\cos 2\alpha = -\frac{1}{2}$, számítsd ki $\sin \alpha$ értékét!