

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: $(2+i)(3-2i) - (1-2i)(2-i)$.
- 5p** 2. Igazold, hogy $\frac{1}{3}$ az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \{3x\}$ függvénynek egy periódusa, ahol $\{a\}$ az a szám törtrészét jelöli.
- 5p** 3. Oldd meg a $[0, 2\pi]$ halmazon a $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 1$ egyenletet!
- 5p** 4. Számítsd ki: $\frac{C_{20}^{10}}{C_{20}^9}$.
- 5p** 5. Az xOy koordináta-rendszerben adottak az $A(2,3)$, $B(4,n)$, $C(2,2)$ és $D(m,5)$ pontok. Határozd meg az $m, n \in \mathbb{R}$ paraméterek értékét úgy, hogy az $ABCD$ négyszög paralelogramma legyen!
- 5p** 6. Ha $\operatorname{tg} x = 4$, számítsd ki $\cos^2 x$ értékét!