

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 a $z + \frac{1}{z}$ komplex számot $z = \frac{-1+i\sqrt{3}}{2}$ esetén!
- 5p** 2. Határozd meg azt az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ másodfokú függvényt, amelyre $f(-1) = f(1) = 0$, $f(2) = 6$.
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $\log_2 x + \log_4 x + \log_8 x = \frac{11}{6}$ egyenletet!
- 5p** 4. Igazold, hogy ha $x \in \mathbb{R}$ és $|x| \geq 1$, akkor $(1+x)^2 + (1-x)^2 \geq 4$.
- 5p** 5. Az xOy koordináta-rendszerben adottak az $A(0, 9)$, $B(2, -1)$ és $C(5, -3)$ pontok. Határozd meg az ABC háromszög B csúcsából húzott magasságának egyenletét!
- 5p** 6. Számítsd ki: $(2\vec{i} + 5\vec{j}) \cdot (3\vec{i} - 4\vec{j})$.