

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. Igazold, hogy az $(1-i)^{24}$ valós szám!
- 5p** 2. Oldd meg a valós számok halmazán a $\frac{3x-1}{x+1} + \frac{x+1}{2x-1} = 3$ egyenletet!
- 5p** 3. Határozd meg az $f: \mathbb{R} \rightarrow (1, \infty)$, $f(x) = e^x + 1$ bijektív függvény inverzét!
- 5p** 4. Határozd meg annak valószínűségét, hogy a kétjegyű természetes számok halmazából kiválasztott \overline{ab} szám esetén $a \neq b$ legyen!
- 5p** 5. Az ABC háromszögben $A(-2, -1)$, $B(2, 0)$, $C(0, 6)$. Számítsd ki a háromszög A csúcsához tartozó oldalfelvezőjének hosszát!
- 5p** 6. Az $\vec{u} = m\vec{i} + 3\vec{j}$ és $\vec{v} = (m-2)\vec{i} - \vec{j}$ vektorok esetén határozd meg az $m > 0$ értékét úgy, hogy az \vec{u} és \vec{v} vektorok merőlegesek legyenek egymásra!