

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: $\log_7 2009 - \log_7 287 - 1$.
- 5p** 2. Igazold, hogy az $f: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - \frac{1}{x^2}$ függvény páros!
- 5p** 3. Igazold, hogy az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3 - x^4$ függvény maximuma $f(0)$.
- 5p** 4. Határozd meg az $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$ számot, ha $3C_n^1 + 2C_n^2 = 8$.
- 5p** 5. Adott az ABC háromszög és az A', B', C' pontok úgy, hogy $\overline{A'C} = 2\overline{BA'}$, $\overline{B'C} = \frac{2}{5}\overline{AC}$ és $\overline{C'A} = 3\overline{BC'}$.
Igazold, hogy az AA' , BB' és CC' egyenesek összefutók!
- 5p** 6. Határozd meg az ABC háromszög BC oldalához tartozó oldalfelező egyenletét, ha A csúcsának koordinátái $A(2,2)$, és a B illetve C csúcsokból húzott oldalfelezők egyenletei $2x + y - 2 = 0$, illetve $x - y + 2 = 0$.