

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. Igazold, hogy $2(1+3+3^2+\dots+3^8)<3^9$. |
| 5p | 2. Az $x^2+5x-7=0$ egyenlet megoldásai x_1 és x_2 . Igazold, hogy $x_1^3+x_2^3$ egész szám! |
| 5p | 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $\log_5 x + \log_x 5 = \frac{5}{2}$ egyenletet! |
| 5p | 4. Határozd meg az $x \in \mathbb{N}$, $x \geq 3$ számot, ha $C_{2x-3}^2 = 3$. |
| 5p | 5. Az xOy koordináta-rendszerben adottak az $A(2,3)$ és $B(-3,-2)$ pontok. Határozd meg az AB szakasz felező merőlegesének az egyenletét! |
| 5p | 6. Legyen \vec{u} és \vec{v} két vektor. Ha $\vec{u} \cdot \vec{v} = 5$, $ \vec{u} = 2$ és $ \vec{v} = 3$, számítsd ki a $\cos(\angle(\vec{u}, \vec{v}))$ értékét! |