

Ministerul Educatiei, Cercetării și Inovării
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

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. Számítsd ki: $10^{\lg 7} - \sqrt[3]{343}$. |
| 5p | 2. Oldd meg a valós számok halmazán a $2x^2 - 3x + 1 \leq 0$ egyenlőtlenséget! |
| 5p | 3. Igazold, hogy az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \log_3 2^x - x$ függvény injektív! |
| 5p | 4. Számítsd ki a 8 oldalú konvex sokszög átlóinak számát! |
| 5p | 5. Adott az $ABCD$ paralelogramma és a P pont úgy, hogy $\overrightarrow{BP} = 2\overrightarrow{PD}$. Igazold, hogy $\overrightarrow{BP} = \frac{2}{3}(\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC})$. |
| 5p | 6. Adottak az $a, b \in \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$ számok úgy, hogy $a + b = \frac{\pi}{4}$. Igazold, hogy $\operatorname{tg} a \cdot \operatorname{tg} b + \operatorname{tg} a + \operatorname{tg} b = 1$. |