

Ministerul Educației, 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. Rendezd növekvő sorrendbe az $a = \lg 2 - \lg 20$, $b = C_3^2 - C_4^2$ és $c = -\sqrt[3]{4\sqrt{4}}$ számokat! |
| 5p | 2. Határozd meg az $a \in \mathbb{R}$ számot, ha az $y = x^2 + 2x + a$ egyenletű parabola csúcsának az Ox tengelytől mért távolsága 1. |
| 5p | 3. Az x és y valós számok esetén $\arctg x + \arctg y = \frac{\pi}{2}$. Igazold, hogy $x \cdot y = 1$. |
| 5p | 4. Igazold, hogy a V_n^3 , $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 3$ szám osztható 3-mal! |
| 5p | 5. Az E, F, G, H pontok az $ABCD$ négyszög $[BC]$, $[DA]$, $[AB]$ illetve $[CD]$ oldalainak a felező pontjai. Bizonyítsd be, hogy $\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{HG} = \overrightarrow{CA}$. |
| 5p | 6. Ha $x \in \left(\frac{3\pi}{4}, \pi\right)$ és $\sin 2x = -\frac{3}{5}$, számítsd ki $\tg x$ értékét! |