

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. Határozd meg a $(\sqrt{3} + i)^6$ komplex szám valós részét!
- 5p** 2. Az $f : (0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ függvény esetén számítsd ki az $(f \circ f)(512)$ értékét!
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $\cos 2x + \sin x = 0$ egyenletet!
- 5p** 4. Adott az $M = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ halmaz. Határozd meg azon (a, b, c) számhármások számát, amelyekre $a, b, c \in M$ és $a < b < c$.
- 5p** 5. Számítsd ki az $x + 2y = 6$ és $2x + 4y = 11$ egyenletű párhuzamos egyenesek közötti távolságot!
- 5p** 6. Az $ABCD$ paralelogrammában $AB = 1$, $BC = 2$ és $m(\sphericalangle BAD) = 60^\circ$. Számítsd ki az $\overline{AC} \cdot \overline{AD}$ skaláris szorzatot!