

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 az $a_1, a_2, 13, 17, \dots$ számtani haladvány első tagját!
- 5p** 2. Igazold, hogy az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^3 + 2 \sin x$ függvény páratlan!
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $3 \sin x + \sqrt{3} \cos x = 0$ egyenletet!
- 5p** 4. Határozd meg annak valószínűségét, hogy a háromjegyű természetes számok halmazából kiválasztott szám számjegyeinek összege 2 legyen.
- 5p** 5. Határozd meg az $m \in \mathbb{R}$ értékét úgy, hogy a $d_1: mx + 3y - 2 = 0$ és $d_2: 12x + 2y + 1 = 0$ egyenesek merőlegesek legyenek egymásra!
- 5p** 6. Számítsd ki $\sin \alpha$ értékét, ha $\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = \frac{1}{\sqrt{3}}$.