

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. Az $(a_n)_{n \geq 1}$ számtani haladvány állandó különbsége 3 és első 10 tagjának összege 150. Határozd meg az a_1 számot!
- 5p** 2. Határozd meg az összes (a, b) valós számpárt, amelyekre $a^2 + b^2 = a + b = 2$.
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $\lg x + \lg(9 - 2x) = 1$ egyenletet!
- 5p** 4. Mennyi annak valószínűsége, hogy az $M = \{1, 2, 3, \dots, 100\}$ halmaz véletlenszerűen kiválasztott eleme ne legyen osztható 7-tel?
- 5p** 5. Az xOy koordináta-rendszerben adottak az $A(0, 2), B(1, -1)$ és $C(5, 1)$ pontok. Határozd meg az A pontból a BC egyenesre állított merőleges egyenes egyenletét!
- 5p** 6. Igazold, hogy $1 + \cos \frac{2\pi}{5} + \cos \frac{4\pi}{5} + \cos \frac{6\pi}{5} + \cos \frac{8\pi}{5} = 0$.