

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. Számítsd ki a $z = \frac{8+i}{7-4i}$ komplex szám modulusát!
- 5p** 2. Határozd meg az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x^2 + 6x - 9$ függvény maximumát!
- 5p** 3. Oldd meg a $[0, 2\pi)$ halmazon a $\sin x = -\frac{1}{2}$ egyenletet!
- 5p** 4. Határozd meg azt az $n \in \mathbb{N}^*$ számot, amelyre az $\{1, 2, \dots, n\}$ halmaznak pontosan 120 kételemű részhalma van!
- 5p** 5. Az ABC háromszögben az $\overline{AB} + \overline{AC}$ és $\overline{AB} - \overline{AC}$ vektorok modulusza egyenlő. Bizonyítsd be, hogy az ABC háromszög derékszögű!
- 5p** 6. Számítsd ki az ABC háromszögbe írt kör sugarát, ha a háromszög oldalainak hossza 3, 4 és 5.