

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. Határozd meg az x természetes számot, ha $1 + 3 + 5 + \dots + x = 225$.
- 5p 2. Határozd meg az m valós paramétert, ha az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + mx - 2m$ függvény grafikus képe az Ox tengelyt két, egymástól 3 egység távolságra lévő pontban metszi!
- 5p 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $\log_2(2^{-x+1} + 1) = x$ egyenletet!
- 5p 4. Igazold, hogy $C_{17}^3 > C_{17}^{15}$.
- 5p 5. Legyen $ABCDEF$ egy 4 oldalhosszúságú szabályos hatszög. Számítsd ki az $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$ vektor modulusát!
- 5p 6. Igazold, hogy $\sin^2 1^\circ + \sin^2 2^\circ + \dots + \sin^2 90^\circ = \frac{91}{2}$.