

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 x valós számot, ha az $x+1$, $1-x$ és 4 számok számtani haladványban vannak!
- 5p** 2. Határozd meg az $y = x^2 + 5x - 6$ egyenletű parabola koordinátatengelyekkel való metszéspontjainak koordinátáit!
- 5p** 3. Oldd meg a $[0, 2\pi]$ halmazon a $2\sin x + 1 = 0$ egyenletet!
- 5p** 4. Határozd meg annak valószínűségét, hogy az $M = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ halmaz valamely véletlenszerűen kiválasztott részhalmazának két eleme legyen!
- 5p** 5. Legyen G az ABC háromszög súlypontja. Az A , B és G helyzetvektorai $\vec{r}_A = 4\vec{i} + 7\vec{j}$, $\vec{r}_B = 2\vec{i} - \vec{j}$ és $\vec{r}_G = 4\vec{i} + 4\vec{j}$. Határozd meg a C pont helyzetvektorát!
- 5p** 6. Legyen \vec{u} és \vec{v} két vektor. Ha $|\vec{u}| = 1$, $|\vec{v}| = 2$ és $m(\langle \vec{u}, \vec{v} \rangle) = \frac{\pi}{3}$, számítsd ki a $(2\vec{u} + \vec{v})(2\vec{v} - \vec{u})$ szorzatot!