

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**  
**Probă scrisă la MATEMATICĂ – Proba D**

Filiera vocațională, profilul pedagogic, specializarea învățător-educatoare.

- 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. Hivatalból 10 pont jár.
- Minden feladat teljes megoldását írja a vizsgalapra.

---

**I. FELADAT (30p)**

- 5p** 1. Számítsátok ki annak a valószínűségét, hogy kiválasztva egy elemet az  $M = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$  halmazból, ez teljesítse az  $(n - 2) \cdot (n - 5) \leq 0$  egyenlőtlenséget.
- 5p** 2. Ábrázoljátok grafikusán az  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^2 + 2x + 1$  függvényt.
- 5p** 3. Adjatok példát egy olyan vektorra, amely kollineáris a  $\vec{v} = 2 \cdot \vec{i} + 3 \cdot \vec{j}$  vektorral, és indokoljátok a választást.
- 5p** 4. Határozzátok meg az  $\alpha \in \mathbb{R}$  értékét, ha az  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = (\alpha - 2) \cdot x + 7 - \alpha$  függvény grafikus képe átmegy a  $P(3, -1)$  ponton.
- 5p** 5. Számítsátok ki  $\sin^2 120^\circ + \cos^2 150^\circ$  értékét.
- 5p** 6. Oldjátok meg  $\mathbb{R}$ -en a  $2 \cdot \log_2^2 x - 5 \cdot \log_2 x + 2 = 0$  egyenletet.