

**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  $(5^2)^3 \cdot 5^{-2} \cdot \frac{1}{125} \cdot 5^0$  értékét.
- 5p** 2. Az  $(a_n)_{n \geq 1}$  számtani haladványban  $a_1 = 5$  és az állandó különbség  $r = -2$ . Számítsátok ki  $(a_1 + a_7)^2$  értékét.
- 5p** 3. Számítsátok ki az  $E = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$  kifejezés értékét, ahol  $x_1, x_2$  a  $-3x^2 - 2x + 7 = 0$  egyenlet megoldásai.
- 5p** 4. Oldjátok meg  $\mathbb{R}$ -en a  $\sqrt{x-2} = 3-x$  egyenletet.
- 5p** 5. Az  $ABC$  háromszög csúcsainak helyzetvektorai  $\vec{r}_A = \vec{i} - 5 \cdot \vec{j}$ ,  $\vec{r}_B = 2 \cdot \vec{i} + \vec{j}$  és  $\vec{r}_C = -2 \cdot \vec{j}$ . Határozzátok meg a háromszög súlypontjának helyzetvektorát.
- 5p** 6. Az  $ABC$  háromszögben  $BC = 8$ ,  $AC = 3$ ,  $m(\hat{A}) = 60^\circ$ . Számítsátok ki  $\sin B$  értékét.