

**Ministerul Educației, Cercetării și Inovării**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**

**Probă scrisă la MATEMATICĂ – Proba D**

Filiera vocațională, profilul pedagogic, specializarea învățator-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 írd a vizsgalapra.

---

**I. FELADAT (30p)**

- 5p** 1. Az  $ABCD$  téglalapban  $BC = 18$  és  $m(\widehat{DAC}) = 60^\circ$ . Számítsátok ki az  $AB$  hosszát.
- 5p** 2. Oldjátok meg  $\mathbb{R}$ -en a  $\log_2(x^2 + 4) = 3$  egyenletet.
- 5p** 3. Adott az  $ABC$  háromszög. Határozzátok meg a  $k \in \mathbb{Z}$  értékét, ha  $\overline{AB} + 2\overline{BC} + 2\overline{CA} = k \cdot \overline{AB}$ .
- 5p** 4. Oldjátok meg  $\mathbb{R}$ -en a  $\sqrt{x^2} = (-\sqrt{11})^2$  egyenletet.
- 5p** 5. Határozzátok meg az  $m$  valós paramétert úgy, hogy a  $2x^2 - mx + m = 0$  egyenletnek valós és egybeeső gyökei legyenek.
- 5p** 6. Számítsátok ki az  $1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{99}$  összeget.