

**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 teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii.

Filiera tehnologică: profilul servicii, specializarea toate calificările profesionale; profilul resurse, specializarea toate calificările profesionale; profilul tehnic, specializarea toate calificările profesionale.

- 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)**

- |           |  |
|-----------|--|
| <b>5p</b> | <b>1.</b> Határozd meg egy mértani haladvány negyedik tagját, ha az első tag 16 és a hányados $\frac{1}{2}$ .  |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Oldd meg az $\begin{cases} x + y = -6 \\ xy = 8 \end{cases}$ egyenletrendszert, ahol $x, y \in \mathbb{R}$ .   |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Oldd meg a valós számok halmazán az $\frac{1}{2^x} = 4$ egyenletet!  |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Adott az $A = \{1, 2, 3\}$ halmaz. Számítsd ki annak a valószínűségét, hogy az $A$ halmaz elemeivel képezett kétjegyű számok közül kiválasztva egyet, annak számjegyei egyenlőek legyenek! |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> Igazold, hogy az $ABCD$ paralelogrammában teljesül az $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{AD}$ egyenlőség!   |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Számítsd ki $\sin(180^\circ - x)$ értékét, ha $\sin x = \frac{4}{5}$ .   |