

**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> Számítsd ki az $S = 1 + 5 + 9 + \dots + 25$ összeget!   |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Határozd meg az $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 + x - 2 < 0\}$ halmazt!  |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Oldd meg a valós számok halmazán a $3^{x+1} \cdot 2^x = 108$ egyenletet!  |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Hány háromjegyű természetes szám képezhető az $\{1, 2\}$ halmaz elemeivel?  |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> Adottak az $A, B, C, D$ különböző, nem mind kollineáris pontok. Ha $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$ , igazold, hogy az $ABCD$ négyszög paralelogramma! |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Számítsd ki $\sin A$ értékét az $ABC$ háromszögben, ha $BC = 10$ és a háromszög köré írt kör sugara 10.   |