

**Ministerul Educatiei, 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 matematică-informatică.

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică.

- 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> A $z$ komplex szám esetén $z + 2\bar{z} = 3 + i$ . Számítsd ki a $z$ szám modulusát!   |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Adj példát olyan egész együtthatós másodfokú egyenletre, amelynek egyik megoldása $\sqrt{3}$ .   |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Oldd meg a valós számok halmazán a $\log_x 2 + \log_{\sqrt{x}} 2 = 9$ egyenletet!  |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Hány olyan háromelemű részhalmaza van az $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ halmaznak, amely legalább egy páros számot tartalmaz?   |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> Legyen $G$ az $ABC$ háromszög súlypontja. Határozd meg az $a, b \in \mathbb{R}$ számokat, ha $a\overrightarrow{GA} + b\overrightarrow{GB} = \overrightarrow{GC}$ . |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Ha $a \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ úgy, hogy $\sin a = \frac{3}{5}$ , számítsd ki $\operatorname{tg} a$ értékét!   |