

**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> Állapítsd meg a következő állítás igazságértékét: „Bármely két irracionális szám összege irracionális.”  |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = x + 2$ függvény. Oldd meg az $f(f(x)) = f^2(x)$ egyenletet!  |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Oldd meg a valós számok halmazán az $4^x - 2^x = 12$ egyenletet!   |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Adott az $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ halmaz. Határozd meg annak a valószínűségét, hogy az. $A \times A$ Descartes-szorzat egy véletlenszerűen kiválasztott $(a, b)$ eleme esetén az $a$ és $b$ számok szorzata páratlan legyen! |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> Az $xOy$ koordináta-rendszerben adottak az $A(1, 3)$ és $C(-1, 1)$ pontok. Számítsd ki az $AC$ átlójú négyzet területét!   |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Bizonyítsd be, hogy $\sin 105^\circ + \sin 75^\circ = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{2}$ .   |