

**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 vizsgalpra!

---

**I. FELADAT (30p)**

- 5p** 1. Számítsd ki a  $(2+i)^3 + (2-i)^3$  komplex szám modulusát!
- 5p** 2. Egy másodfokú függvény grafikus képe az  $A(1, -3)$ ,  $B(-1, 3)$ ,  $C(0, 1)$  pontokon átmenő parabola. Számítsd ki a függvény értékét az  $x = 2$  pontban!
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán a  $3 \cdot 4^x - 6^x = 2 \cdot 9^x$  egyenletet!
- 5p** 4. Mi a valószínűsége annak, hogy az  $A = \{0, 1, 2, \dots, 2009\}$  halmazból véletlenszerűen kiválasztott elem osztható legyen 5 -tel!
- 5p** 5. Az  $xOy$  koordináta-rendszerben adottak az  $A(0, -3)$  és  $B(4, 0)$  pontok. Számítsd ki az  $O$  pont távolságát az  $AB$  egyenestől!
- 5p** 6. Az  $ABCD$  paralelogrammában  $AB = 6$ ,  $AD = 8$  és  $m(\angle ADC) = 135^\circ$ . Számítsd ki a paralelogramma területét!