

**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 az  $\frac{1+4i}{4+7i}$  komplex szám valós részét!
- 5p** 2. Határozd meg az  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 3x^2 - 6x + 1$  függvény grafikus képének szimmetriatengelyét!
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán a  $3^{x+1} + 3^{1-x} = 10$  egyenletet!
- 5p** 4. Határozd meg annak valószínűségét, hogy az  $A = \{1, 3, 5, \dots, 2009\}$  halmazból kiválasztott elem a 3 többszöröse legyen!
- 5p** 5. Az  $xOy$  koordináta-rendszerben adott a  $d: 2x + y - 1 = 0$  egyenes és az  $A(3, 2)$  pont. Határozd meg az  $A$  ponton átmenő,  $d$  egyenesre merőleges egyenes egyenletét!
- 5p** 6. Az  $ABC$  háromszögben  $AB = AC = 5$  és  $BC = 6$ . Számítsd ki az  $ABC$  háromszög súlypontjának a  $BC$  egyenestől mért távolságát!