

**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. Igazold, hogy  $\sqrt{6+4\sqrt{2}} \in \{a+b\sqrt{2} \mid a, b \in \mathbb{Z}\}$ .
- 5p 2. Oldd meg a valós számok halmazán a  $|1+x|=1-x$  egyenletet!
- 5p 3. Oldd meg a valós számok halmazán a  $\sqrt[6]{x^2-2x+1} = \sqrt[3]{3-x}$  egyenletet!
- 5p 4. Igazold, hogy 11 osztja a  $C_{11}^1 + C_{11}^2 + \dots + C_{11}^{10}$  számot!
- 5p 5. Az  $xOy$  koordináta-rendszerben adottak az  $A(1,1)$ ,  $B(5,2)$  és  $G(3,4)$  pontok. Határozd meg a  $C$  pont koordinátáit, ha  $G$  az  $ABC$  háromszög súlypontja!
- 5p 6. Ha  $a \in \mathbb{R}$  és  $\operatorname{tg} a = \frac{2}{5}$ , számítsd ki  $|\sin a|$  értékét!