

**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.

---

**SUBIECTUL I (30p)**

- |           |  |
|-----------|--|
| <b>5p</b> | 1. Să se ordoneze crescător numerele $\sqrt{3}, \sqrt[3]{5}, \sqrt[4]{8}$ .  |
| <b>5p</b> | 2. Să se determine funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ știind că graficul său și graficul funcției $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $g(x) = -3x + 3$ sunt simetrice față de dreapta $x = 1$ . |
| <b>5p</b> | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $3^{2x+1} - 10 \cdot 3^{x+1} + 27 = 0$ .  |
| <b>5p</b> | 4. Să se determine probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea numerelor naturale de trei cifre, acesta să aibă toate cifrele pare.   |
| <b>5p</b> | 5. Să se determine ecuația medianei duse din vârful $A$ al triunghiului $ABC$ , unde $A(1,2)$ , $B(2,3)$ și $C(2,-5)$ .  |
| <b>5p</b> | 6. Să se arate că $\operatorname{ctg} 2 = \frac{\operatorname{ctg} 1 - \operatorname{tg} 1}{2}$ .  |