

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**

**Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba D**

Filiera teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii.

Filiera tehnologică: profilul servicii, specializarea toate calificările profesionale; profilul resurse, specializarea toate calificările profesionale; profilul tehnic, specializarea toate calificările profesionale.

• 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 determine soluțiile reale ale ecuației $2^{x^2} = 16$ .  |
| <b>5p</b> | 2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = 2 - x$ . Să se calculeze $f(1) \cdot f(2) \cdot \dots \cdot f(10)$ . |
| <b>5p</b> | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x^2 - x - 2} = x - 2$ .   |
| <b>5p</b> | 4. Să se calculeze probabilitatea ca, alegând un element al mulțimii $\{3, 4, 5, 6\}$ , acesta să verifice inegalitatea $n(n-1) \geq 20$ .    |
| <b>5p</b> | 5. Să se determine coordonatele simetricului punctului $A(2, -4)$ față de punctul $B(1, -2)$ .  |
| <b>5p</b> | 6. Să se calculeze $\sin^2 80^\circ + \sin^2 10^\circ$ .  |