

**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> | <b>1.</b> Să se rezolve în mulțimea numerelor reale inecuația $x^2 - 5x + 6 \leq 0$ .  |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Să se determine $m \in \mathbb{R}$ astfel încât minimul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 - mx + m$ să fie egal cu 1.                       |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\log_2 x^2 = 2$ .   |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Să se calculeze $C_4^2 + C_4^3$ .  |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> În reperul cartezian $xOy$ se consideră punctele $A(1;1)$ , $B(-1;0)$ și $C(3;-4)$ . Să se determine lungimea segmentului $AM$ , unde $M$ este mijlocul lui $(BC)$ . |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Să se determine $\cos(180^\circ - x)$ , știind că $x$ este măsura unui unghi ascuțit și $\cos x = \frac{1}{2}$ .   |