

**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)**

- 5p** 1. Să se calculeze  $\lg \frac{1}{2} + \lg \frac{2}{3} + \lg \frac{3}{4} + \dots + \lg \frac{99}{100}$ .
- 5p** 2. Să se determine  $a \in \mathbb{R}^*$  pentru care  $(a-3)x^2 - ax - a < 0$ , oricare ar fi  $x \in \mathbb{R}$ .
- 5p** 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația  $\sqrt[3]{8-x} = \sqrt[3]{9-4x}$ .
- 5p** 4. Să se determine numărul elementelor unei mulțimi știind că aceasta are exact 45 de submulțimi cu două elemente.
- 5p** 5. Să se determine ecuația dreptei  $AB$  știind că  $A(2,3)$  și  $B(-5,4)$ .
- 5p** 6. Triunghiul  $ABC$  ascuțitunghic are  $AC = 2\sqrt{3}$  și lungimea razei cercului circumscris egală cu 2. Să se determine măsura unghiului  $B$ .