

**Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**  
**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008**  
**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) – Varianta 046**
- 5p** 1. Fie  $(a_n)_{n \geq 1}$  o progresie aritmetică. Știind că  $a_3 + a_{19} = 10$ , să se calculeze  $a_6 + a_{16}$ .
- 5p** 2. Să se determine valorile parametrului real  $m$  pentru care ecuația  $x^2 - mx + 1 - m = 0$  are două rădăcini reale distincte.
- 5p** 3. Să se rezolve în  $\mathbb{R}$  ecuația  $\lg^2 x + \lg x = 6$ .
- 5p** 4. Se consideră mulțimile  $A = \{1, 2, 3\}$  și  $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ . Să se determine numărul funcțiilor strict descrescătoare  $f : A \rightarrow B$ .
- 5p** 5. În sistemul cartezian de coordonate  $xOy$  se consideră punctele  $M(2, -1)$ ,  $N(-1, 1)$  și  $P(0, 3)$ . Să se determine coordonatele punctului  $Q$  astfel încât  $MNPQ$  să fie paralelogram.
- 5p** 6. Să se calculeze lungimea medianei duse din  $A$  în triunghiul  $ABC$ , știind că  $AB = 2$ ,  $AC = 3$  și  $BC = 4$ .