

**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 010**

- 5p** 1. Să se rezolve în mulțimea numerelor complexe ecuația  $z^2 = -4$ .
- 5p** 2. Să se determine funcția  $f$  de gradul întâi, pentru care  $f(f(x)) = 2f(x) + 1$ , oricare ar fi  $x \in \mathbb{R}$ .
- 5p** 3. Să se rezolve în  $\mathbb{R}$  ecuația  $\lg(x+1) - \lg 9 = 1 - \lg x$ .
- 5p** 4. Să se determine numărul termenilor iraționali din dezvoltarea  $(3 + \sqrt[3]{3})^{10}$ .
- 5p** 5. Să se determine  $a \in \mathbb{R}$  pentru care vectorii  $\vec{u} = (a-2)\vec{i} + 3\vec{j}$  și  $\vec{v} = 8\vec{i} - (20-2a)\vec{j}$  sunt coliniari.
- 5p** 6. Să se arate că vectorii  $\vec{u} = 5\vec{i} - 4\vec{j}$  și  $\vec{v} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$  formează un unghi obtuz.