

**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 052**
- 5p** 1. Să se arate că funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = |4x - 8| - 2|4 - 2x|$  este constantă.
- 5p** 2. Să se determine  $a \in \mathbb{R}$  pentru care parabola  $y = x^2 - 2x + a - 1$  și dreapta  $y = 2x + 3$  au două puncte distincte comune.
- 5p** 3. Să se rezolve în  $\mathbb{R}$  ecuația  $\sqrt[3]{x-1} + 1 = x$ .
- 5p** 4. Se consideră dezvoltarea  $(\sqrt{3} + 1)^9$ . Să se determine numărul termenilor iraționali ai dezvoltării.
- 5p** 5. Să se determine  $m \in \mathbb{R}$  astfel încât vectorii  $\vec{u} = (m+1)\vec{i} + 8\vec{j}$  și  $\vec{v} = (m-1)\vec{i} - 4\vec{j}$  să fie coliniari.
- 5p** 6. Triunghiul  $ABC$  are lungimile laturilor  $AB = 5$ ,  $BC = 7$  și  $AC = 8$ . Să se calculeze  $m(\sphericalangle A)$ .