

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 039

- 5p** 1. Se consideră numărul complex $z = \frac{-1 + i\sqrt{3}}{2}$. Să se demonstreze că $z^2 = \bar{z}$.
- 5p** 2. Să se rezolve în \mathbb{R} inecuația $-x^2 + 4x - 3 \geq 0$.
- 5p** 3. Să se demonstreze că funcția $f : (1; \infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x + \frac{1}{x}$ este injectivă.
- 5p** 4. Să se determine numărul funcțiilor $f : \{1, 2, 3\} \rightarrow \{0, 1, 2, 3\}$ pentru care $f(1)$ este număr par.
- 5p** 5. Fie ABC un triunghi care are $AB = 2$, $AC = 3$ și $BC = 2\sqrt{2}$. Să se calculeze $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$.
- 5p** 6. Să se demonstreze că $\sin 15^\circ = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$.