

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 determine numărul natural x din egalitatea $1 + 5 + 9 + \dots + x = 231$.
- 5p** 2. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale inecuația $2x^2 - 5x + 3 \leq 0$.
- 5p** 3. Să se determine inversa funcției bijective $f : (0, \infty) \rightarrow (1, \infty)$, $f(x) = x^2 + 1$.
- 5p** 4. Se consideră mulțimea $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$. Să se determine numărul submulțimilor cu trei elemente ale mulțimii A , care conțin elementul 1.
- 5p** 5. Să se determine $m \in \mathbb{R}$, astfel încât distanța dintre punctele $A(2, m)$ și $B(m, -2)$ să fie 4.
- 5p** 6. Să se calculeze $\cos \frac{23\pi}{12} \cdot \sin \frac{\pi}{12}$.