

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 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 mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt[3]{x-1} + 1 = x$.
5p	4. Să se determine numărul termenilor iraționali ai dezvoltării $(\sqrt{3} + 1)^9$.
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 $m(\sphericalangle A)$.