

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul National 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 029
5p	1. Să se demonstreze că numărul $\sqrt{7-4\sqrt{3}} + \sqrt{4-2\sqrt{3}}$ este număr natural.
5p	2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x^2 - 5x + 2$. Să se rezolve în \mathbb{R} inecuația $f(x) \leq 0$.
5p	3. Să se rezolve în \mathbb{R} ecuația $x = \sqrt{2-x}$.
5p	4. Se consideră mulțimea $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Alegem la întâmplare o submulțime dintre submulțimile nevide ale lui A. Să se calculeze probabilitatea ca submulțimea aleasă să aibă toate elementele impare.
5p	5. Fie punctele $A(2,0)$, $B(1,1)$ și $C(3,-2)$. Să se calculeze perimetrul triunghiului ABC.
5p	6. Știind că $\alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ și că $\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{ctg} \alpha = 2$, să se calculeze $\sin 2\alpha$.