

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 științe ale naturii.

Filiera tehnologică: profilul servicii, specializarea toate calificările profesionale; profilul resurse, specializarea toate calificările profesionale; profilul tehnic, specializarea toate calificările profesionale.

- 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 real a , știind că ecuația $x^2 - ax - 1 = 0$ are soluția $x_1 = 1 - \sqrt{2}$.
5p	2. Se consideră funcția $f : \{-1, 0, 1\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -x + 1$. Să se determine mulțimea $G_f = \{(x, f(x)) \mid x \in \{-1, 0, 1\}\}$.
5p	3. Se consideră funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x(x^{2007} - 1)$. Să se arate că funcția f nu este injectivă.
5p	4. Se consideră mulțimea $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 \leq x \leq 12, x \text{ prim}\}$. Să se determine probabilitatea ca alegând 3 numere din mulțimea A , suma acestora să fie un număr par.
5p	5. Pe axa Ox se consideră punctele $A(3, 0)$ și $B(m^2, 0)$, unde m este un număr real. Să se determine valorile numărului m pentru care punctul $C(6, 0)$ este mijlocul segmentului AB .
5p	6. Să se ordoneze crescător elementele mulțimii $A = \{\sin 15^\circ, \cos 15^\circ, \sin 45^\circ\}$.