

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. Se consideră mulțimea $A = \{x \in \mathbf{Z} \mid x \in (-2008, 2008]\}$. Să se calculeze suma tuturor elementelor mulțimii A .
5p	2. Se consideră funcțiile $f_n : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f_n(x) = (-1)^n x$, cu $n \in \mathbb{N}$. Să se calculeze $f_1(1) + f_2(2) + \dots + f_{20}(20)$.
5p	3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\log_2 x = \log_2 \sqrt{x}$.
5p	4. Să se determine câte numere de trei cifre distincte se pot scrie cu ajutorul cifrelor din mulțimea $\{0, 1, 2, 3\}$.
5p	5. Se consideră reperul cartezian (O, \vec{i}, \vec{j}) . Să se determine ecuația dreptei care trece prin punctul $A(2, -3)$ și are direcția vectorului $\vec{v} = \vec{i} + \vec{j}$.
5p	6. Să se calculeze produsul $(\cos 1^0 - \cos 9^0) \cdot (\cos 2^0 - \cos 8^0) \cdot \dots \cdot (\cos 9^0 - \cos 1^0)$.