

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 mulțimile $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 5x + 6 \leq 0\}$ și $B = \{2, 3\}$. Să se determine mulțimea $A - B$.
5p	2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - ax + a$. Să se determine valorile parametrului real a astfel încât mulțimea $A = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) \leq 0\}$ să fie formată dintr-un singur element.
5p	3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\log_2^2 x + \log_2 x^4 \cdot \log_{16} x = 2$.
5p	4. Să se calculeze $2C_4^0 + 2C_4^1 + C_4^2$.
5p	5. Se consideră punctele distincte A, B și C . Să se demonstreze că dacă $\overline{AB} + \overline{AC} = 2\overline{AM}$, atunci M este mijlocul segmentului BC .
5p	6. Să se determine mulțimea $\{\sin x \mid x \in \mathbb{R}\} \cap \mathbb{Z}$.