

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 vocațională, profilul pedagogic, specializarea învățător-educatoare.

- 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 rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $4^{x+1} = 64$.
5p	2. Să se determine mulțimea $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x \leq 3\}$.
5p	3. Să se determine funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$ cu $a, b \in \mathbb{R}$, știind că reprezentarea grafică a funcției trece prin punctele $A(2, 0)$ și $B(0, 4)$.
5p	4. În triunghiul dreptunghic ABC se știe că $m(\hat{A}) = 90^\circ$, $m(\hat{C}) = 30^\circ$, $AC = 8$, $AD \perp BC$, $D \in BC$. Să se calculeze lungimea segmentului BD .
5p	5. Să se determine $a, b \in \mathbb{R}$ știind că $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - ax - 6 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + bx + a - 14 = 0\}$ și $A \cup B = \{-3, 2, 5\}$.
5p	6. Fie triunghiul ABC . Punctele M, N, P sunt mijloacele laturilor triunghiului și O este un punct oarecare din planul triunghiului. Să se demonstreze că $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OP} + \overrightarrow{OM} + \overrightarrow{ON}$.