

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. Se consideră mulțimile $A = \{-4, -3, -2, -1, 0\}$ și $B = \{-3, -1, 0, 1, 3\}$. Să se calculeze $(A \cup B) - (A \cap B)$.
5p	2. Să se rezolve în \mathbb{R} ecuația $\log_2(-x + 6) = 2$.
5p	3. Se consideră vectorii $\vec{u} = 2 \cdot \vec{i} - 3 \cdot \vec{j}$, $\vec{v} = -\vec{i} + 5 \cdot \vec{j}$, $\vec{w} = 3 \cdot \vec{j}$. Să se determine vectorul $\vec{t} = 2 \cdot \vec{u} + \vec{v} - \frac{1}{3} \cdot \vec{w}$.
5p	4. Să se determine funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, unde $a, b \in \mathbb{R}$, $a \neq 0$, știind că $f(0) = -3$ și $f(1) = 0$.
5p	5. Să se calculeze valoarea numărului $E = x_1^2 + x_2^2 - \frac{1}{x_1} - \frac{1}{x_2}$, unde x_1, x_2 sunt soluțiile ecuației $x^2 - x - 7 = 0$.
5p	6. Să se calculeze $\frac{2}{\sqrt{3}} \cdot \sin 120^\circ + 2 \cdot \cos 120^\circ + 2 \cdot \sin 45^\circ - 2 \cdot \cos 60^\circ$.