

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 naturale, ecuația $A_n^2 = 2$.
5p	2. Să se rezolve, în mulțimea numerelor reale, ecuația $\log_3(x^2 + 5) = 2$.
5p	3. Să se calculeze suma primilor 10 termeni ai progresiei aritmetice 1, 5, 9, 13, ...
5p	4. Să se demonstreze că triunghiul ABC în care $\sin^2 B + \sin^2 C = \sin^2 A$ este dreptunghic.
5p	5. Să se determine $a, b \in \mathbb{R}$ știind că $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + ax + 3 = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + bx + a + 1 = 0\}$ și $A \cup B = \{1, 3, -3\}$.
5p	6. Se consideră patrulaterul $ABCD$ în care punctele E și F sunt mijloacele diagonalelor $[AC]$ și respectiv $[BD]$. Să se demonstreze că $\overline{AB} + \overline{AD} + \overline{CB} + \overline{CD} = 4\overline{EF}$.