

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 determine probabilitatea ca, alegând un element din mulțimea $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 3x - 2 \leq 13\}$, acesta să fie număr prim.
5p	2. Să se rezolve, în mulțimea numerelor reale, ecuația $5^{2x} + 5^x = 2$.
5p	3. Să se determine $m \in \mathbb{R}$ astfel încât ecuația $2x^2 + x - m = 0$ să aibă soluții reale.
5p	4. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 3x - 2$. Să se determine coordonatele punctului de pe reprezentarea grafică a funcției f pentru care abscisa este egală cu ordonata.
5p	5. Fie $ABCD$ un paralelogram, iar O un punct oarecare din planul paralelogramului. Să se arate că $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OD}$.
5p	6. Să se demonstreze că într-un triunghi oarecare ABC are loc relația $a \cos C + c \cos A = b$. (a, b, c sunt lungimile laturilor BC, AC , respectiv AB).