

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 vectorii $\vec{r}_1 = 5\vec{i} - 3\vec{j}$, $\vec{r}_2 = -2\vec{i} + 4\vec{j}$, $\vec{r}_3 = \alpha\vec{i} + 2\beta\vec{j}$. Să se determine $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$, astfel încât $\frac{1}{5}\vec{r}_1 - \frac{1}{2}\vec{r}_2 = \vec{r}_3$.
5p	2. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $2^{2x+1} - 3 \cdot 2^{2x} + 1 = 0$.
5p	3. Să se calculeze suma $S = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^9$.
5p	4. Să se determine parametrul real nenul m știind că soluțiile x_1, x_2 ale ecuației $mx^2 + (m+1)x - 2 = 0$, verifică relația $x_1 + x_2 - x_1x_2 = -\frac{3}{4}$.
5p	5. Să se arate că dacă în triunghiul ABC are loc relația $a = 2b \cos C$, atunci $b = c$. (a și b sunt lungimile laturilor BC , respectiv AC)
5p	6. Un obiect costă 2500 lei. Obiectul s-a ieftinit cu 10%, apoi cu 12% din noul preț. Să se calculeze ultimul preț.