

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 $4^x - 32 = 0$.
5p	2. Într-o progresie geometrică, primul termen este $\frac{2}{3}$ și rația este $\sqrt{3}$. Să se calculeze termenul al patrulea al progresiei.
5p	3. Să se calculeze probabilitatea ca, alegând un element din mulțimea $\{1, 2, 3, 4, 5\}$, acesta să fie soluție a inecuației $n^2 - 5n + 4 < 0$.
5p	4. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = mx^2 - (2m - 1)x + 5$, cu $m \in \mathbb{R} - \{0\}$. Să se determine parametrul m astfel încât dreapta de ecuație $x = \frac{2}{3}$ să fie axa de simetrie a graficului funcției f .
5p	5. Să se arate că vectorii $\vec{r}_1 = 3\vec{i} + 5\vec{j}$ și $\vec{r}_2 = -2\vec{i} + 4\vec{j}$ sunt necoliniari.
5p	6. Să se arate că dacă în triunghiul ABC are loc relația $b + c = 2a$, atunci $2 \sin A = \sin B + \sin C$. (a, b, c sunt lungimile laturilor BC, AC , respectiv AB).