

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 teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii.

Filiera tehnologică: profilul servicii, specializarea toate calificările profesionale; profilul resurse, specializarea toate calificările profesionale; profilul tehnic, specializarea toate calificările profesionale.

- 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) – Varianta 082
5p	1. Să se calculeze $\sqrt[3]{9} - \frac{3}{\sqrt[3]{3}}$.
5p	2. Ecuația $x^2 + px - p = 0$, cu $p \in \mathbb{R}$, are soluțiile x_1 și x_2 . Să se verifice dacă expresia $x_1 + x_2 - x_1 x_2$ este constantă.
5p	3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\frac{2^x}{3^x} = \frac{3}{2}$.
5p	4. Se consideră funcția $f : (0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \log_2 x$. Să se demonstreze că numerele $f(1)$, $f(2)$ și $f(4)$ sunt termeni consecutivi ai unei progresii aritmetice.
5p	5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(-1, -1)$, $B(0, 1)$, $C(1, 1)$ și $D(2, 3)$. Să se arate că dreptele AB și CD sunt paralele.
5p	6. Știind că $\sin 80^\circ - \cos 80^\circ = a$, să se calculeze $\sin 100^\circ + \cos 100^\circ - a$.