

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 032
5p	1. Să se determine rația unei progresii aritmetice $(a_n)_{n \geq 1}$, știind că $a_{10} - a_2 = 16$.
5p	2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x + 3$. Să se calculeze $f(2) + f(2^2) + \dots + f(2^7)$.
5p	3. Să se rezolve ecuația $\sqrt{x+1} = x - 1$.
5p	4. Să se determine probabilitatea ca, alegând un element n al mulțimii $\{1, 2, 3, 4\}$, acesta să verifice inegalitatea $n! \geq n^2$.
5p	5. În reperul cartezian xOy se consideră dreptele de ecuații $d_1: 2x - y - 2 = 0$ și $d_2: x + 3y - 8 = 0$. Să se calculeze distanța de la punctul $O(0,0)$ la punctul de intersecție a celor 2 drepte.
5p	6. Să se verifice că într-un triunghi dreptunghic ABC ($m(\sphericalangle A) = 90^\circ$) are loc relația $\sin^2 B + \sin^2 C = 1$.