

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)	
5p	1. Să se determine punctele de intersecție ale graficului funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3^{x+1} - 1$ cu axele de coordonate.
5p	2. Să se calculeze suma coeficienților binomiali din dezvoltarea $(1+x)^7$, $x \in \mathbb{R}$.
5p	3. Să se calculeze lungimile laturilor triunghiului ABC știind că $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$, $m(\sphericalangle B) = 60^\circ$ și că lungimea înălțimii din A este $2\sqrt{3}$.
5p	4. Să se demonstreze că triunghiul cu vârfurile în punctele $A(2;0)$, $B(0;4)$ și $C(1+2\sqrt{3}; 2+\sqrt{3})$ este echilateral.
5p	5. Să se calculeze partea reală a numărului complex $(1-3i)^3$.
5p	6. Să se determine m real astfel încât $x^2 + 2x + 6m - 1 > 0$ pentru orice x real.