

**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.

	<b>SUBIECTUL I (30p)</b>
<b>5p</b>	1. Se consideră progresia geometrică $(b_n)_{n \geq 1}$ în care $b_2 = 6$ și $b_3 = 18$ . Să se calculeze $b_5$ .
<b>5p</b>	2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = x^2 + mx + 2$ . Să se determine numerele reale $m$ pentru care minimul funcției $f$ este egal cu $-\frac{1}{4}$ .
<b>5p</b>	3. Să se rezolve ecuația $3^{2x-5} = 3^{x^2-8}$ .
<b>5p</b>	4. Să se rezolve ecuația $C_x^2 = 21$ , $x \in \mathbb{N}$ .
<b>5p</b>	5. Se consideră vectorii $\vec{v} = (m+1)\vec{i} + (m-3)\vec{j}$ și $\vec{w} = 3\vec{i} + \vec{j}$ . Să se determine numărul real $m$ pentru care vectorii $\vec{v}$ și $\vec{w}$ sunt coliniari.
<b>5p</b>	6. În triunghiul $ABC$ se cunosc $AB = AC = 6$ și $BC = 6\sqrt{3}$ . Să se calculeze $\cos B$ .