

**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 aritmetică $(a_n)_{n \geq 1}$ în care $a_2 = 5$ și $r = 3$ . Să se calculeze $a_8$ .
<b>5p</b>	2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = x + 2008$ cu inversa $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ . Să se calculeze $g(2009)$ .
<b>5p</b>	3. Să se rezolve ecuația $\log_5(2x + 1) = 1$ .
<b>5p</b>	4. Să se calculeze numărul submulțimilor cu 2 elemente ale unei mulțimi care are 6 elemente.
<b>5p</b>	5. Se consideră vectorii $\vec{u} = -6\vec{i} + 3\vec{j}$ și $\vec{v} = m\vec{i} - \vec{j}$ . Să se determine numărul real $m$ pentru care vectorii $\vec{u}$ și $\vec{v}$ sunt coliniari.
<b>5p</b>	6. Să se calculeze expresia valoarea expresiei $E = \frac{\sin 15^\circ + \sin 45^\circ + \sin 75^\circ}{\sin 105^\circ + \sin 135^\circ + \sin 165^\circ}$ .