

**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. Să se calculeze numărul complex $i^{2008}$ , unde $i^2 = -1$ .
<b>5p</b>	2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = 2 - x$ . Să se calculeze $f(1) + f(2) + \dots + f(20)$ .
<b>5p</b>	3. Să se rezolve ecuația $\sqrt{x^2 - x - 2} = x - 2$ .
<b>5p</b>	4. Să se calculeze probabilitatea ca, alegând un element al mulțimii $\{3, 4, 5, 6\}$ , acesta să verifice inegalitatea $C_n^2 \geq 10$ .
<b>5p</b>	5. Se consideră vectorii $\vec{v} = 2\vec{i} - \vec{j}$ și $\vec{w} = m\vec{i} + 3\vec{j}$ . Să se determine numărul real $m$ pentru care vectorii $\vec{v} + \vec{w}$ și $\vec{v} - \vec{w}$ sunt coliniari.
<b>5p</b>	6. Să se calculeze $\cos^2 \frac{\pi}{6} + \sin^2 \frac{\pi}{6}$ .