

**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 matematică - informatică.

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică - informatică.

- 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) – Varianta 068</b>
<b>5p</b>	1. Să se calculeze $\frac{25}{4+3i} + \frac{25}{4-3i}$ .
<b>5p</b>	2. Să se determine $m \in \mathbb{R}$ astfel încât funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = (m^2 - 2)x - 3$ să fie strict descrescătoare.
<b>5p</b>	3. Să se rezolve în $\mathbb{R}$ ecuația $\arctg \frac{x}{3} + \arctg \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\pi}{3}$ .
<b>5p</b>	4. Să se determine probabilitatea ca alegând un număr din mulțimea numerelor naturale pare de două cifre, acesta să fie divizibil cu 4.
<b>5p</b>	5. Pe laturile $AB$ și $AC$ ale triunghiului $ABC$ se consideră punctele $M$ și respectiv $N$ astfel încât $\overrightarrow{AM} = 3\overrightarrow{MB}$ și $\overrightarrow{AN} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$ . Să se demonstreze că vectorii $\overrightarrow{MN}$ și $\overrightarrow{BC}$ sunt coliniari.
<b>5p</b>	6. Să se calculeze $\sin \frac{11\pi}{12}$ .