

**Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului**  
**Centrul National 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 044</b>
<b>5p</b>	1. Să se determine partea imaginară a numărului complex $z = \frac{1-i}{1+i}$ .
<b>5p</b>	2. Să se determine valorile reale ale lui $m$ pentru care $x^2 + mx \geq -1$ , oricare ar fi $x \in \mathbb{R}$ .
<b>5p</b>	3. Să se rezolve în $\mathbb{R}$ ecuația $\arcsin 2x = -\frac{1}{2}$ .
<b>5p</b>	4. Se consideră mulțimea $A = \{0, 1, 2, 3, \dots, 9\}$ . Să se determine numărul submulțimilor mulțimii $A$ care au 5 elemente dintre care exact două sunt numere pare.
<b>5p</b>	5. În sistemul cartezian de coordonate $xOy$ se consideră punctele $B(-1, 2)$ și $C(2, -2)$ . Să se determine distanța de la punctul $O$ la dreapta $BC$ .
<b>5p</b>	6. Știind că $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ și că $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ , să se calculeze $\operatorname{ctg} \alpha$ .