

**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 vocațională, profilul pedagogic, specializarea învățător-educatoare.

- 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 062</b>
<b>5p</b>	1. Să se rezolve, în mulțimea numerelor reale, ecuația $\log_4(x^2 + 1) = 0$ .
<b>5p</b>	2. Ecuația $(m-1)x^2 - (2-m)x - m = 0$ cu $m \in \mathbb{Z} - \{1\}$ are soluțiile $x_1, x_2$ . Să se determine $m \in \mathbb{Z} - \{1\}$ astfel încât $x_1 + x_2 - x_1 \cdot x_2 = 2$ .
<b>5p</b>	3. Să se determine $m \in \mathbb{R}$ știind că punctul $A\left(\frac{m-1}{2}, 4\right)$ este situat pe reprezentarea grafică a funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x + m$ .
<b>5p</b>	4. Știind că $ABC$ este un triunghi dreptunghic cu $m(\hat{A}) = 90^\circ$ , să se demonstreze că $(\sin B + \sin C)^2 + (\cos B - \cos C)^2 \in \mathbb{Z}$ .
<b>5p</b>	5. Fie patrulaterul convex $ABCD$ . Dacă punctele $M, N$ sunt mijloacele laturilor $AB$ , respectiv $CD$ , să se demonstreze că $\overline{MN} = \frac{1}{2}(\overline{AD} + \overline{BC})$ .
<b>5p</b>	6. Să se determine $n \in \mathbb{N}^*$ pentru care $\frac{1}{\sqrt{2}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n}+\sqrt{n-1}} = 3$ .