

**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)</b>
<b>5p</b>	1. Să se calculeze $(5^2)^3 \cdot 5^{-2} \cdot \frac{1}{125} \cdot 5^0$ .
<b>5p</b>	2. Fie $(a_n)_{n \geq 1}$ o progresie aritmetică cu $a_1 = 5$ și rația $r = -2$ . Să se calculeze $(a_1 + a_7)^2$ .
<b>5p</b>	3. Să se calculeze valoarea expresiei $E = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ , unde $x_1, x_2$ sunt soluțiile ecuației $-3x^2 - 2x + 7 = 0$ .
<b>5p</b>	4. Să se rezolve în $\mathbb{R}$ ecuația $\sqrt{x-2} = 3-x$ .
<b>5p</b>	5. Se consideră triunghiul $ABC$ , ale cărui vârfuri au ca vectori de poziție $\overrightarrow{r_A} = \vec{i} - 5 \cdot \vec{j}$ , $\overrightarrow{r_B} = 2 \cdot \vec{i} + \vec{j}$ și $\overrightarrow{r_C} = -2 \cdot \vec{j}$ . Să se determine vectorul de poziție al centrului de greutate al triunghiului $ABC$ .
<b>5p</b>	6. În triunghiul $ABC$ se cunosc $BC = 8$ , $AC = 3$ , $m(\hat{A}) = 60^\circ$ . Să se calculeze $\sin B$ .