

**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) – Varianta 042</b>
<b>5p</b>	1. Se consideră progresia aritmetică $(a_n)_{n \geq 1}$ în care $a_1 = 6$ și $a_2 = 5$ . Să se calculeze $a_7$ .
<b>5p</b>	2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = x^2 + 3$ . Să se rezolve inecuația $f(x) \leq 12$ .
<b>5p</b>	3. Să se rezolve ecuația $4^x - 6 \cdot 2^x + 8 = 0$ .
<b>5p</b>	4. Se consideră mulțimea $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ . Să se determine câte numere formate din 4 cifre distincte se pot forma cu elementele din mulțimea $A$ .
<b>5p</b>	5. În reperul cartezian $xOy$ se consideră punctele $A(-1, -1)$ , $B(1, 1)$ și $C(0, -2)$ . Să se demonstreze că triunghiul $ABC$ este dreptunghic în $A$ .
<b>5p</b>	6. Să se calculeze $\cos 10^\circ + \cos 20^\circ + \cos 160^\circ + \cos 170^\circ$ .