

**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)</b>
<b>5p</b>	1. Să se arate că $\log_2 3 \cdot \log_3 4 \cdot \dots \cdot \log_{63} 64 = 6$ .
<b>5p</b>	2. Se consideră funcțiile $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = ax + b$ , $g(x) = bx + a$ , unde $a$ și $b$ sunt numere reale. Să se arate că dacă $f(-1) = g(-1)$ , atunci $f = g$ .
<b>5p</b>	3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $4^{x-1} = 0,25$ .
<b>5p</b>	4. Să se determine numărul natural nenul $n$ astfel încât numărul submulțimilor cu 2 elemente ale unei mulțimi cu $n$ elemente să fie egal cu 6.
<b>5p</b>	5. Să se determine ecuația dreptei care trece prin punctul $A(3,0)$ și intersectează axa $Oy$ în punctul de ordonată 4.
<b>5p</b>	6. Să se determine suma dintre cel mai mic și cel mai mare element din mulțimea $M = \{\cos 0^\circ, \cos 1^\circ, \cos 2^\circ, \dots, \cos 180^\circ\}$ .