

**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.

SUBIECTUL I (30p)	
5p	1. Să se calculeze $\frac{1}{\log_2 24} + \frac{1}{\log_3 24} + \frac{1}{\log_4 24}$ .
5p	2. Să se calculeze $\cos 135^\circ$ .
5p	3. Să se determine numărul soluțiilor reale ale ecuației $\sqrt{x-5} + \sqrt{1-x} = 2$ .
5p	4. Să se determine numărul natural $n$ , știind că $\frac{(n-3)!}{(n-5)!} = 6$ .
5p	5. Să se determine numărul real $a$ știind că vectorii $\vec{u} = -\vec{i} + 2\vec{j}$ și $\vec{v} = (4-a)\vec{i} + a\vec{j}$ sunt coliniari.
5p	6. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = -x^2 + 6x - 5$ . Să se calculeze $f([0, 5])$ .