

**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 demonstreze că numărul $\sqrt[3]{27} - \sqrt{12} + 2\sqrt{3}$ este natural.
5p	2. Să se calculeze numărul $2 \cos 150^\circ + \sin 45^\circ - \cos 135^\circ$ .
5p	3. Să se calculeze aria triunghiului determinat de graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = 3x - 5$ și axele de coordonate.
5p	4. Să se calculeze probabilitatea ca alegând un număr natural de trei cifre acesta să fie cub perfect.
5p	5. Să se demonstreze că funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = -4x + 1$ este inversabilă.
5p	6. Se consideră triunghiul $ABC$ cu $C(4,0)$ . Punctul $M(1,1)$ este mijlocul laturii $BC$ și punctul $G(3,4)$ este centrul de greutate al triunghiului. Să se determine ecuația dreptei $AB$ .