

**Ministerul Educației, Cercetării și Inovării**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**  
**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**  
**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)**

- |           |   |
|-----------|---|
| <b>5p</b> | 1. Să se calculeze $\log_2 4 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} - \sqrt[3]{8}$ .   |
| <b>5p</b> | 2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = 3 - 2x$ . Să se calculeze $f(0) + f(1) + f(2) + \dots + f(6)$ .                            |
| <b>5p</b> | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{169 - x^2} = 12$ .  |
| <b>5p</b> | 4. Câte numere formate din 3 cifre distincte se pot forma cu elementele mulțimii $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ?   |
| <b>5p</b> | 5. În reperul cartezian $xOy$ se consideră punctele $A(2,4)$ , $B(1,1)$ , $C(3,-1)$ . Să se calculeze lungimea medianei duse din vârful $A$ al triunghiului $ABC$ . |
| <b>5p</b> | 6. Să se calculeze aria unui triunghi dreptunghic care are un unghi de $60^\circ$ și ipotenuza de lungime 8.  |