

**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> | <b>1.</b> Să se calculeze $C_8^3 - C_8^5$ .   |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Să se determine soluțiile reale ale ecuației $\log_2(x+5) = 3$ .  |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Să se determine o ecuație de gradul al II-lea ale cărei soluții $x_1$ și $x_2$ verifică relațiile $x_1 + x_2 = 1$ și $x_1 x_2 = -2$ . |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = x^2 - 3x + 2$ . Să se calculeze $f(f(0)) - f(2)$ .              |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> Să se determine coordonatele punctului $C$ , simetricul punctului $A(5,4)$ față de punctul $B(-2,1)$ .                                |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Triunghiul $ABC$ are $AB = 3$ , $AC = 4$ și $BC = 5$ . Să se calculeze lungimea înălțimii duse din vârful $A$ .                       |