

**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  $(x_1^2 + 1)^{2008} + (x_2^2 + 1)^{2008}$  unde  $x_1$  și  $x_2$  sunt soluțiile ecuației  $x^2 + x + 1 = 0$ .
- 5p** 2. Să se determine funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  al cărei grafic în reperul cartezian  $xOy$  este dreapta  $AB$ , unde  $A(2;7)$  și  $B(-1;-2)$ .
- 5p** 3. Să se determine suma depusă la o bancă, pe termen de un an, cu o dobândă de 40%, dacă dobânda obținută a fost de 480 lei.
- 5p** 4. Să se determine valorile reale ale lui  $x$  pentru care expresia  $E(x) = \arcsin \frac{3x-1}{x-2}$  este definită.
- 5p** 5. Să se determine ecuația înălțimii din  $B$  a triunghiului  $ABC$  știind că vârfurile acestuia sunt  $A(0;4)$ ,  $B(-2;0)$  și  $C(3;0)$ .
- 5p** 6. Să se calculeze lungimea laturii  $BC$  a triunghiului  $ABC$  știind că  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$ ,  $m(\sphericalangle B) = 30^\circ$  și  $AB = 4\sqrt{3}$ .