

**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)**

- |           |   |
|-----------|---|
| <b>5p</b> | <b>1.</b> Să se calculeze aria dreptunghiului $ABCD$ știind că $AC = 10$ și $m(\sphericalangle BAC) = 30^\circ$ .           |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Să se determine ecuația dreptei care conține punctul $A(2;5)$ și este perpendiculară pe dreapta $x + y - 2 = 0$ . |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Să se determine numărul real pozitiv $x$ știind că al treilea termen al dezvoltării $(2 + \sqrt{x})^7$ este 1344. |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Să se determine soluțiile reale ale sistemului $\begin{cases} x + y + xy = 11 \\ x^2 y + xy^2 = 30 \end{cases}$   |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> Să se rezolve ecuația $\log_2 \left( \log_8 \frac{x^2 - 2x}{x - 3} \right) = 0$ .                                 |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Să se determine rația progresiei geometrice $(a_n)_{n \geq 1}$ știind că $a_5 - a_1 = 5$ și $a_4 + a_2 = 6$ .     |