

**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 vocațională, profilul pedagogic, specializarea învățător-educatoare.

- 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) – Varianta 044**

- 5p** 1. Fie  $ABCD$  un patrulater convex. Să se determine  $k \in \mathbb{Z}$  astfel încât  $\overline{AB} + 2\overline{BC} + 2\overline{CD} + 2\overline{DA} = k \cdot \overline{AB}$ .
- 5p** 2. Să se rezolve în  $\mathbb{R}$  ecuația  $\sqrt{7-x} = 4$ .
- 5p** 3. Să se calculeze  $\sqrt{3} \cos 120^\circ + \sin 120^\circ$ .
- 5p** 4. Să se determine maximul funcției  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = -x^2 + 5$ .
- 5p** 5. Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 3x - 2$ . Să se calculeze coordonatele unui punct de pe graficul funcției  $f$  pentru care abscisa este egală cu ordonata.
- 5p** 6. După ce a cheltuit 20% din suma avută și încă 350 lei, lui Aurel i-a rămas 10% din suma inițială. Care a fost suma inițială?