

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)

- 5p** 1. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{2x-1}=1$.
- 5p** 2. Să se arate că vectorul $\vec{v} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$, unde $\vec{a} = \vec{i} - \vec{j}$, $\vec{b} = -\vec{i} + 3\vec{j}$, $\vec{c} = 2\vec{i} + \vec{j}$ este coliniar cu vectorul $\vec{d} = 4\vec{i} + 6\vec{j}$.
- 5p** 3. Să se calculeze dobânda simplă generată de un capital de 4000 lei pe o perioadă de 5 ani dacă rata dobânzii este de 25% pe an.
- 5p** 4. Să se determine $n \in \mathbb{N}$ din egalitatea $1 + 2 + 4 + 8 + \dots + 2^{n+1} = 1023$.
- 5p** 5. Să se determine $a \in \mathbb{R}$, știind că $2x_1 + 5x_1x_2 + 2x_2 = 0$, unde x_1, x_2 sunt soluțiile ecuației $x^2 - 3x + a = 0$.
- 5p** 6. Să se demonstreze relația $\cos^2 B + \cos^2 C = 1$ în triunghiul dreptunghic ABC care are $m(\hat{A}) = 90^\circ$.