

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009

Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba D

Filiera teoretică, profilul real, specializarea matematică - informatică.

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică - informatică.

- 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 $10^{\lg 7} - \sqrt[3]{343}$. |
| 5p | 2. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale inecuația $2x^2 - 3x + 1 \leq 0$. |
| 5p | 3. Să se arate că funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \log_3 2^x - x$ este injectivă. |
| 5p | 4. Să se calculeze numărul diagonalelor unui poligon convex cu 8 laturi. |
| 5p | 5. Fie $ABCD$ un paralelogram și P un punct astfel ca $\overrightarrow{BP} = 2\overrightarrow{PD}$. Să se arate că $\overrightarrow{BP} = \frac{2}{3}(\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC})$. |
| 5p | 6. Fie $a, b \in \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$, astfel încât $a + b = \frac{\pi}{4}$. Să se arate că $\operatorname{tg} a \operatorname{tg} b + \operatorname{tg} a + \operatorname{tg} b = 1$. |