

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 $(2+i)(3-2i)-(1-2i)(2-i)$. |
| 5p | 2. Să se arate că $\frac{1}{3}$ este o perioadă a funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \{3x\}$, unde $\{a\}$ este partea fracționară a numărului a . |
| 5p | 3. Să se rezolve în $[0, 2\pi]$ ecuația $\sqrt{3} \sin x - \cos x = 1$. |
| 5p | 4. Să se calculeze $\frac{C_{20}^{10}}{C_{20}^9}$. |
| 5p | 5. Se consideră punctele $A(2,3)$, $B(4,n)$, $C(2,2)$ și $D(m,5)$. Să se determine $m, n \in \mathbb{R}$ astfel încât patrulaterul $ABCD$ să fie paralelogram. |
| 5p | 6. Să se calculeze $\cos^2 x$, știind că $\operatorname{tg} x = 4$. |