

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 determine partea reală a numărului complex $z = \frac{1-i}{1+i}$. |
| 5p | 2. Să se determine valorile reale ale lui m pentru care $x^2 + mx + 1 \geq 0$, oricare ar fi $x \in \mathbb{R}$. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\arcsin 2x = -\frac{1}{2}$. |
| 5p | 4. Se consideră mulțimea $A = \{0, 1, 2, 3, \dots, 9\}$. Să se determine numărul submulțimilor mulțimii A care au 5 elemente, din care exact două sunt numere pare. |
| 5p | 5. În sistemul cartezian de coordonate xOy se consideră punctele $B(-1, 2)$ și $C(2, -2)$. Să se determine distanța de la punctul O la dreapta BC . |
| 5p | 6. Știind că $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ și $\sin \alpha = \frac{3}{5}$, să se calculeze $\operatorname{ctg} \alpha$. |