

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. Se consideră progresia aritmetică $(a_n)_{n \geq 1}$ de rație 2 și cu $a_3 + a_4 = 8$. Să se determine a_1 . |
| 5p | 2. Fie $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 1 + x$. Să se calculeze $f(-1) + f(-2) + f(-3) + \dots + f(-10)$. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $4^x - 2^x = 56$. |
| 5p | 4. Să se calculeze $A_4^3 - A_3^2 - C_4^2$. |
| 5p | 5. Fie ABC un triunghi și G centrul său de greutate. Se consideră punctul M definit prin $\overrightarrow{MB} = -2\overrightarrow{MC}$.
Să se arate că dreptele GM și AC sunt paralele. |
| 5p | 6. Fie $\alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$, astfel încât $\sin \alpha = \frac{3}{4}$. Să se calculeze $\operatorname{tg} \alpha$. |