

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 rezolve în mulțimea numerelor complexe ecuația $x^2 - 8x + 25 = 0$. |
| 5p | 2. Să se determine $a \in \mathbb{R}$, pentru care graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (a+1)x^2 + 3(a-1)x + a-1$, intersectează axa Ox în două puncte distincte. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x+8} - 6\sqrt{x-1} = 1$. |
| 5p | 4. Să se calculeze $C_8^4 - C_7^4 - C_7^3$. |
| 5p | 5. Să se determine ecuația perpendicularei duse din punctul $A(1,2)$ pe dreapta $d: x + y - 1 = 0$. |
| 5p | 6. Știind că $\sin x = \frac{1}{3}$, să se calculeze $\cos 2x$. |