

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009

Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba D

Filiera teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii.

Filiera tehnologică: profilul servicii, specializarea toate calificările profesionale; profilul resurse, specializarea toate calificările profesionale; profilul tehnic, specializarea toate calificările profesionale.

- 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 $\log_3 5 + \log_3 6 - \log_3 10$. |
| 5p | 2. Să se determine valoarea maximă a funcției $f: [-1, 1] \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -2x + 3$. |
| 5p | 3. Să se determine valorile reale ale parametrului m știind că soluțiile x_1 și x_2 ale ecuației $x^2 + (m-1)x + 3 = 0$ verifică egalitatea $x_1 = 3x_2$. |
| 5p | 4. Să se calculeze $C_{n+1}^n - C_{n+1}^1$, $n \in \mathbb{N}$. |
| 5p | 5. Să se calculeze $\sin 10^\circ - \cos 80^\circ$. |
| 5p | 6. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(2, 2)$ și $B(4, 4)$. Să se determine coordonatele mijlocului segmentului AB . |