

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 arate că numerele 1, $\log_3 9$ și $\sqrt[3]{64}$ sunt termeni consecutivi ai unei progresii geometrice.
- 5p 2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2 - x$. Să se calculeze $f(1) \cdot f(2) \cdot \dots \cdot f(6)$.
- 5p 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x^2 + 2x - 3} = 2\sqrt{3}$.
- 5p 4. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $2^x + 2^{-x} = \frac{5}{2}$.
- 5p 5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(3,0)$ și $B(5,-2)$. Să se determine coordonatele mijlocului segmentului AB .
- 5p 6. Să se calculeze $\sin^2 135^\circ + \cos^2 45^\circ$.