

Ministerul Educației, Cercetării și Inovării
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

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 $\log_5 10 + \log_5 3 - \log_5 6$. |
| 5p | 2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x + 1$. Să se calculeze $f(1) + f(2) + \dots + f(6)$. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $5^{x^2-x} = 5^{5x-5}$. |
| 5p | 4. După două scumpiri succesive cu 10%, respectiv cu 20%, prețul unui produs este de 660 lei. Să se determine prețul inițial al produsului. |
| 5p | 5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(2, -1)$ și $B(-2, 2)$. Să se determine distanța dintre punctele A și B . |
| 5p | 6. În triunghiul MNP se cunosc $MN = 3$, $MP = 5$ și $m(\sphericalangle M) = 60^\circ$. Să se calculeze lungimea laturii NP . |