

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. Se consideră progresia aritmetică $(a_n)_{n \geq 1}$ în care $a_1 = 7$ și $a_7 = 37$. Să se calculeze suma primilor zece termeni ai progresiei. |
| 5p | 2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 7 - x$. Să se calculeze $f(1) \cdot f(2) \cdot \dots \cdot f(7)$. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $2^{\sqrt{x-1}} = 4$. |
| 5p | 4. Să se calculeze $C_7^5 - C_6^5 - C_6^4$. |
| 5p | 5. Să se determine numărul real pozitiv a astfel încât distanța dintre punctele $A(2, -1)$ și $B(-1, a)$ să fie egală cu 5. |
| 5p | 6. Să se calculeze aria unui triunghi echilateral care are lungimea înălțimii egală cu $3\sqrt{3}$. |