

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 determine elementele mulțimii $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x - 1 \leq 1\}$. |
| 5p | 2. Se consideră ecuația $x^2 + 3x - 5 = 0$ cu soluțiile x_1 și x_2 . Să se calculeze $x_1^2 + x_2^2$. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x^2 - 25} = 12$. |
| 5p | 4. Să se calculeze $C_4^0 - C_4^1 + C_4^2 - C_4^3 + C_4^4$. |
| 5p | 5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(1,2)$, $B(5,6)$ și $C(-1,1)$. Să se determine ecuația medianei duse din vârful C al triunghiului ABC . |
| 5p | 6. Să se calculeze aria triunghiului MNP dacă $MN = 6$, $NP = 4$ și $m(\sphericalangle MNP) = 30^\circ$. |