

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 soluțiile reale ale inecuației $x^2 - 9 \leq 0$. |
| 5p | 2. Să se arate că punctul $A\left(\frac{2010}{2009}, 2\right)$ aparține graficului funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2009x - 2008$. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $9^x - 4 \cdot 3^x + 3 = 0$. |
| 5p | 4. Să se determine numărul real x , știind că șirul $1, 2x+1, 9, 13, \dots$ este progresie aritmetică. |
| 5p | 5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $M(1,2)$ și $N(2,1)$. Să se determine ecuația dreptei MN . |
| 5p | 6. Să se calculeze $\operatorname{tg}^2 30^\circ + \operatorname{ctg}^2 45^\circ$. |