

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 funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - 25$. Să se calculeze $f(-5) \cdot f(-4) \cdot \dots \cdot f(0) \cdot \dots \cdot f(4) \cdot f(5)$. |
| 5p | 2. Să se rezolve ecuația $C_n^2 = 28$, $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$. |
| 5p | 3. Știind că $\log_3 2 = a$, să se verifice dacă $\log_3 8 + \log_3 100 - \log_3 25 = 5a$. |
| 5p | 4. Să se determine soluțiile reale ale inecuației $\frac{2x+3}{x^2+x+1} \geq 1$. |
| 5p | 5. Să se scrie ecuația dreptei care conține punctele $A(2,3)$ și $B(-3,-2)$. |
| 5p | 6. Se consideră triunghiul ABC de arie egală cu 6, cu $AB = 3$ și $BC = 8$. Să se calculeze $\sin B$. |