

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 produsul primilor trei termeni ai unei progresii geometrice știind că primul termen este egal cu 1 și rația este egală cu -2 . |
| 5p | 2. Se consideră funcția $f : (0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2^x + \log_3 x$. Să se calculeze $f(1) + f(3)$. |
| 5p | 3. Să se determine coordonatele vârfului parabolei asociate funcției $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 4x^2 - 12x + 9$. |
| 5p | 4. Să se calculeze $C_5^0 + C_5^1 - 2A_5^1$. |
| 5p | 5. În reperul cartezian xOy , se consideră punctele $A(3,2)$, $B(2,3)$ și M mijlocul segmentului AB . Să se determine lungimea segmentului OM . |
| 5p | 6. Să se calculeze raza cercului circumscris triunghiului ABC , știind că $BC = 4$ și măsura unghiului A este de 30° . |