

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 calculeze produsul primilor trei termeni ai unei progresii geometrice, care are primul termen $\sqrt{2}$ și rația egală cu $-\sqrt{2}$. |
| 5p | 2. Se consideră funcțiile $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 4x^2 - 4x + 1$, $g(x) = 2x - 1$. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $f(x) + 2g(x) = -1$. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $3^{2x} + 2 \cdot 3^x - 3 = 0$. |
| 5p | 4. Să se calculeze $3! - C_4^2$. |
| 5p | 5. Să se calculeze distanța de la punctul $A(-6, 8)$ la originea reperului cartezian xOy . |
| 5p | 6. Să se demonstreze că, dacă triunghiul ABC este dreptunghic în A , atunci are loc relația
$\sin B + \cos B = \frac{AB + AC}{BC}.$ |