

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar
EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
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 $\log_2 3 + \frac{1}{2} \log_2 9 - \frac{1}{3} \log_2 729$.
- 5p** 2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 - 3x + 2$. Să se calculeze produsul $f(-5) \cdot f(-4) \cdot \dots \cdot f(-1) \cdot f(0) \cdot \dots \cdot f(4) \cdot f(5)$.
- 5p** 3. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 + mx + 2$. Să se determine numărul real m astfel încât minimumul funcției să fie egal cu -2 .
- 5p** 4. Să se determine câte vârfuri are un poligon convex cu 9 diagonale.
- 5p** 5. Se consideră în plan reperul cartezian xOy și punctul $A(2,3)$. Știind că punctele B și C sunt simetricele punctului A față de Ox , respectiv Oy , să se calculeze lungimea segmentului BC .
- 5p** 6. Să se calculeze suma $\sin^5(-2) + \sin^3(-1) + \sin 0 + \sin^3 1 + \sin^5 2$.