

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 matematică - informatică.

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică - informatică.

- 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) – Varianta 050

- 5p** 1. Fie fracția zecimală periodică $0,(769230) = 0,a_1a_2a_3\dots$. Să se calculeze $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{2008}$.
- 5p** 2. Să se arate că dreapta de ecuație $y = 2x - 1$ nu intersectează parabola de ecuație $y = x^2 + x + 1$.
- 5p** 3. Să se rezolve în \mathbb{R} ecuația $\log_2 x + \log_4 x^2 = 6$.
- 5p** 4. Într-o clasă sunt 25 de elevi dintre care 13 sunt fete. Să se determine numărul de moduri în care se poate alege un comitet reprezentativ al clasei format din 3 fete și 2 băieți.
- 5p** 5. În sistemul cartezian de coordonate xOy se consideră punctele $A(2, -1)$, $B(-1, 1)$, $C(1, 3)$ și $D(a, 4)$, $a \in \mathbb{R}$. Să se determine a pentru care dreptele AB și CD sunt perpendiculare.
- 5p** 6. Știind că $\alpha \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$ și că $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$, să se calculeze $\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$.