

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) – Varianta 079

- 5p** 1. Să se verifice că $\frac{\log_5 18 - \log_5 2}{\log_5 3} = 2$.
- 5p** 2. Se consideră funcțiile $f, g, h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definite prin $f(x) = x + 1$, $g(x) = 2x + 2$, $h(x) = 3x + 3$. Să se verifice relația $f \cdot (g + h) = f \cdot g + f \cdot h$.
- 5p** 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\frac{1}{2^x} = \frac{4^x}{8}$.
- 5p** 4. Să se determine câte numere de 4 cifre distincte se pot forma cu elementele mulțimii $\{1, 2, 3, 4\}$.
- 5p** 5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(2, 0)$ și $B(m^2 - 1, 0)$, cu $m \in \mathbb{R}$. Să se determine valorile reale ale lui m astfel încât punctul $C(5, 0)$ să fie mijlocul segmentului AB .
- 5p** 6. Se consideră patrulaterul $ABCD$ în care $\overline{DC} + \overline{BC} = \overline{AC}$. Să se demonstreze că $ABCD$ este paralelogram.