

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 determine suma zecimalelor perioadei corespunzătoare scrierii ca fracție zecimală a numărului $\frac{328}{999}$.
- 5p** 2. Se consideră funcțiile $f, g, h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ date 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 $\sqrt[3]{x^2} = \sqrt{x^3}$.
- 5p** 4. Să se determine câte numere de câte 4 cifre distincte se pot forma cu cifrele alese din mulțimea $\{1, 2, 3, 4\}$.
- 5p** 5. Pe axa Ox se consideră punctele $A(3, 0)$ și $B(m^2 - 1, 0)$ cu $m \in \mathbb{R}$. Să se determine valorile reale ale lui m astfel încât pentru $C(6, 0)$, abscisele punctelor A, C, B sunt termenii consecutivi ai unei progresii aritmetice.
- 5p** 6. Se consideră patrulaterul $ABCD$ în care $\overline{DC} + \overline{BC} = \overline{AC}$. Să se demonstreze că $ABCD$ este paralelogram.