

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 numărul de termeni pozitivi ai dezvoltării binomiale $(2 - \sqrt{3})^{2008}$.
- 5p** 2. Să se calculeze cosinusul unghiului A al triunghiului ABC știind că $AB = 6$, $AC = 4$ și $BC = \sqrt{76}$.
- 5p** 3. Să se determine valorile reale ale numărului m știind că graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$,
 $f(x) = x^2 - 2(m-1)x + m^2 + 3m + 2$ este o parabolă al cărei vârf aparține dreptei de ecuație $y = x$.
- 5p** 4. Să se determine numărul de submulțimi ale mulțimii $A \cup \{1\}$ știind că mulțimea A are 4 elemente.
- 5p** 5. Se consideră punctele $A(1;1)$, $B(-1;0)$ și $C(2;-4)$. Să se determine ecuația dreptei care conține punctul C și este paralelă cu dreapta AB .
- 5p** 6. Să se determine inversa funcției $f: [0; \infty) \rightarrow [1; \infty)$, $f(x) = 3^{2x}$.