

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 demonstreze că numerele $a=1,4$ și $b=1,5$ verifică inegalitățile $0 < \sqrt{2} - a < 0,1$ și $0 < b - \sqrt{2} < 0,1$.
5p	2. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale inecuația $\frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 1} \leq 0$.
5p	3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{3x^2 + 1} - 2x = 1$.
5p	4. Să se determine numărul de funcții $f : \{a, b, c\} \rightarrow \{0, 1, 2\}$ care verifică relația $f(a)f(b)f(c) = 0$.
5p	5. Se consideră reperul cartezian xOy și punctul $M(2, m)$, unde m este un număr real. Să se determine valorile numărului m pentru care $OM = \sqrt{5}$.
5p	6. Se consideră triunghiul ABC cu laturile de lungimi a, b, c corespunzătoare unghiurilor opuse A, B și respectiv C . Să se arate că $\frac{\sin A}{\sin B} + \frac{\sin B}{\sin C} + \frac{\sin C}{\sin A} = \frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a}$.