

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 083

- 5p** 1. Să se calculeze $2C_3^1 - A_3^2$.
- 5p** 2. Să se arate că $\log_2 14 + \log_2 3 - \log_2 6 = \log_2 7$.
- 5p** 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x-1} = \sqrt{x^2 - x - 2}$.
- 5p** 4. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - (m+1)x + m$, cu $m \in \mathbb{R}$. Să se arate că soluțiile x_1 și x_2 ale ecuației $f(x) = 0$ verifică relația $x_1 + x_2 - x_1x_2 = 1$.
- 5p** 5. Să se determine aria triunghiului ABC , în care $AB = 4$, $AC = 6$ și $m(\sphericalangle BAC) = 45^\circ$.
- 5p** 6. Să se calculeze $\sin 135^\circ + \operatorname{tg} 45^\circ - \cos 45^\circ$.