

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 058

- 5p** 1. Să se arate că soluțiile x_1 și x_2 ale ecuației $x^2 - x - 1 = 0$ verifică relația
$$x_1^2 + x_2^2 = x_1 + x_2 + 2.$$
- 5p** 2. Să se determine funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$ al cărei grafic trece prin punctele $A(2;7)$ și $B(-1;-2)$.
- 5p** 3. Să se calculeze $\log_5 25 - \log_3 9$.
- 5p** 4. Să se determine valorile naturale ale lui n pentru care expresia $E(n) = \sqrt{10 - 3n}$ este bine definită.
- 5p** 5. Să se determine lungimea medianei din A a triunghiului ABC , știind că vârfurile acestuia sunt $A(0;4)$, $B(-2;0)$ și $C(8;0)$.
- 5p** 6. Să se calculeze lungimea laturii BC a triunghiului ABC știind că $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$, $m(\sphericalangle B) = 30^\circ$ și $AB = 4\sqrt{3}$.