

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009

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 arate că numerele $\log_2 2$, C_3^1 și 5 sunt termeni consecutivi ai unei progresii aritmetice.
- 5p** 2. Să se determine punctele de intersecție a graficului funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3^{x+1} - 1$ cu axele de coordonate.
- 5p** 3. Să se determine $m \in \mathbb{R}$, știind că soluțiile x_1 și x_2 ale ecuației $x^2 + 2x + 6m - 1 = 0$ verifică relația $x_1 + x_2 = x_1 x_2$.
- 5p** 4. Să se calculeze $0! + 1! + 2! + 3!$.
- 5p** 5. Să se calculeze lungimile catetelor triunghiului ABC , știind că $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$, $m(\sphericalangle B) = 60^\circ$ și lungimea ipotenuzei este egală cu 8.
- 5p** 6. Să se determine aria triunghiului cu vârfurile în punctele $A(2;0)$, $B(0;4)$ și $C(1;6)$.