

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 rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x+2} = 3$. |
| 5p | 2. Să se determine $m \in \mathbb{R}$, știind că valoarea maximă a funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$,
$f(x) = -x^2 + 2x - m + 3$ este egală cu 10. |
| 5p | 3. Să se determine soluțiile reale ale ecuației $\log_7(2x+1) = 2$. |
| 5p | 4. Să se rezolve inecuația $2C_n^2 \leq n+8$, $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$. |
| 5p | 5. Să se determine valorile reale ale numărului a , știind că distanța dintre punctele $A(2;1)$ și
$B(7;a)$ este egală cu 13. |
| 5p | 6. Să se calculeze lungimea razei cercului circumscris triunghiului ABC , știind că $BC = 20$ și
$m(\sphericalangle A) = 30^\circ$. |