

Ministerul Educației, Cercetării și Inovării
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar
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. Se consideră progresia geometrică $(b_n)_{n \geq 1}$ în care $b_1 = 2$ și $b_2 = 6$. Să se calculeze b_5 .
- 5p** 2. Să se determine numerele reale m pentru care minimul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + mx + 2$ este egal cu $-\frac{1}{4}$.
- 5p** 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $3^{2x-5} = 3^{x^2-8}$.
- 5p** 4. Să se rezolve ecuația $C_n^2 = 21$, $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$.
- 5p** 5. Să se determine ecuația dreptei care trece prin punctul $A(1,1)$ și are panta egală cu 1.
- 5p** 6. În triunghiul ABC se cunosc $AB = AC = 6$ și $BC = 6\sqrt{3}$. Să se calculeze $\cos B$.