

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. Să se determine al patrulea termen al unei progresii geometrice, știind că rația este egală cu $\frac{1}{3}$ și primul termen este 27. |
| 5p | 2. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x - 1$. Să se determine soluțiile reale ale ecuației $f^2(x) + 2f(x) - 3 = 0$. |
| 5p | 3. Să se determine soluțiile reale ale ecuației $4^x - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$. |
| 5p | 4. Să se compare numerele $a = C_4^1 + C_4^3$ și $b = C_3^0 + C_3^1 + C_3^2 + C_3^3$. |
| 5p | 5. Se consideră vectorii $\vec{v} = 3\vec{i} + 4\vec{j}$ și $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$. Să se determine coordonatele vectorului $\vec{w} = 2\vec{v} - 3\vec{u}$. |
| 5p | 6. Se consideră triunghiul ABC , având aria egală cu 15. Să se calculeze $\sin A$, știind că $AB = 6$ și $AC = 10$. |