

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 verifice că $\log_3 9 - \log_2 8 = \log_4 \frac{1}{4}$. |
| 5p | 2. Să se determine $m \in \mathbb{R}$ astfel încât ecuația $x^2 + 2mx + 4m = 0$ să aibă soluții reale. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțime numerelor reale ecuația $\sqrt[3]{x^2 - x - 3} = -1$. |
| 5p | 4. O sumă de 1000 de lei a fost depusă la o bancă și după un an s-a obținut o dobândă de 80 de lei. Să se calculeze rata dobânzii. |
| 5p | 5. Să se determine coordonatele punctului B , știind că $A(3, 4)$ și $\overrightarrow{AB} = \vec{i} + \vec{j}$. |
| 5p | 6. Să se calculeze aria unui paralelogram $ABCD$, știind că $AB = 3$, $AD = \sqrt{3}$ și $m(\sphericalangle BAD) = 120^\circ$. |