

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 care are primul termen egal cu 16 și rația $\frac{1}{2}$. |
| 5p | 2. Să se rezolve sistemul de ecuații $\begin{cases} x + y = -6 \\ xy = 8 \end{cases}$, unde $x, y \in \mathbb{R}$. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\frac{1}{2^x} = 4$. |
| 5p | 4. Se consideră mulțimea $A = \{1, 2, 3\}$. Să se determine probabilitatea ca, alegând un număr de două cifre format cu elementele mulțimii A , acesta să aibă cifrele egale. |
| 5p | 5. Se consideră paralelogramul $ABCD$. Să se demonstreze că $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{AD}$. |
| 5p | 6. Să se calculeze $\sin(180^\circ - x)$, știind că $\sin x = \frac{4}{5}$. |