

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar
EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Probă scrisă la MATEMATICĂ – Proba D

Filiera vocațională, profilul pedagogic, specializarea învățător-educatoare.

- 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 calculeze $\log_7 49 + \log_7 \frac{1}{7} - 3 \cdot \log_7 7^{\frac{1}{3}} + 2 \cdot \log_7 1$.
- 5p** 2. Fie $(a_n)_{n \geq 1}$ o progresie aritmetică cu $a_7 = 16$, $a_{11} = 20$. Să se determine suma primilor 20 de termeni ai progresiei aritmetice.
- 5p** 3. Să se reprezinte grafic funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - 5x + 4$.
- 5p** 4. Se consideră triunghiul ABC , cu $\overrightarrow{r_A} = -3 \cdot \vec{i} + 4 \cdot \vec{j}$, $\overrightarrow{r_B} = 5 \cdot \vec{i}$, $\overrightarrow{r_C} = -2 \cdot \vec{j}$, unde $\overrightarrow{r_M}$ este vectorul de poziție al punctului M . Să se determine vectorul de poziție al centrului de greutate al triunghiului ABC .
- 5p** 5. Să se rezolve în \mathbb{R} ecuația $3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} = 117$.
- 5p** 6. Fie triunghiul ABC cu $AB = 7$, $BC = 8$, $AC = 12$. Să se calculeze $\frac{\cos A}{\cos B}$.