

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Probă scrisă la MATEMATICĂ – Proba F

Filiera teoretică, profilul umanist, specializarea științe sociale.

Filiera vocațională: profilul militar, specializarea: științe sociale; profilul pedagogic, specializarea: bibliotecar-documentarist, instructor-animator, instructor pentru activități extrașcolare, pedagog școlar; profilul educație, fizică și sport, specializarea, program sportiv.

• 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) – Varianta 034

- 5p** 1. Se consideră vectorii $\vec{a} = \vec{i} + \vec{j}$ și $\vec{b} = 2\vec{i} - 2\vec{j}$. Să se calculeze $2\vec{a} - 7\vec{b}$.
- 5p** 2. Să se arate că $\log_8(\log_{\sqrt{5}} 625)$ este număr natural.
- 5p** 3. Să se rezolve în \mathbb{R} ecuația $4^{x^2-2} = 1$.
- 5p** 4. Să se determine $m \in \mathbb{R}$ pentru care ecuația $x^2 - mx + 1 = 0$ are rădăcini reale egale.
- 5p** 5. Să se calculeze suma primilor zece termeni ai unei progresii aritmetice $(a_n)_{n \geq 1}$ știind că $a_2 = 3$ și $a_4 = 5$.
- 5p** 6. Să se demonstreze că în orice triunghi ABC are loc relația $b \cdot \cos C + c \cdot \cos B = a$, unde a, b, c sunt lungimile laturilor BC, AC , respectiv AB .