

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 teoretică, profilul real, specializarea matematică - informatică.

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică - informatică.

- 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 065

- 5p** 1. Să se determine primul termen al progresiei aritmetice $a_1, a_2, 13, 17, \dots$.
- 5p** 2. Să se arate că funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^3 + 2 \sin x$ este impară.
- 5p** 3. Să se rezolve în \mathbb{R} ecuația $3 \sin x + \sqrt{3} \cos x = 0$.
- 5p** 4. Să se determine probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea numerelor naturale de trei cifre, acesta să aibă suma cifelor egală cu 4.
- 5p** 5. Să se determine $m \in \mathbb{R}$, știind că dreptele $d_1: mx + 3y - 2 = 0$ și $d_2: 12x + 2y + 1 = 0$ sunt perpendiculare.
- 5p** 6. Știind că $\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = \frac{1}{\sqrt{3}}$, să se calculeze $\sin \alpha$.