

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul National 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 080

- 5p** 1. Să se calculeze $(1-i)(1-i^2)(1-i^3)\dots(1-i^{2008})$.
- 5p** 2. Se consideră funcțiile $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 1-x$ și $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = 2x-1$. Să se arate că funcția $f \circ g$ este descrescătoare.
- 5p** 3. Să se rezolve în \mathbb{R} inecuația $\sqrt[3]{2-x^2} \geq 1$.
- 5p** 4. Să se calculeze numărul funcțiilor injective $f: \{1, 2, 3\} \rightarrow \{1, 2, 3, 4, 5\}$.
- 5p** 5. Se consideră dreapta d de ecuație $x-2y+1=0$. Să se determine ecuația dreptei care trece prin punctul $P(4, -1)$ și este paralelă cu dreapta d .
- 5p** 6. Fie $x \in \mathbb{R}$ astfel încât $\sin x = \frac{1}{2} + \cos x$. Să se calculeze $\sin 2x$.