

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

Filiera teoretică, profilul umanist, specializarea filologie.

Filiera vocațională:

- profilul artistic, specializarea: muzică, coregrafie, arta actorului, arte plastice, arte decorative;

- profilul teologic, specializarea: teologia ortodoxă, patrimoniu cultural.

• 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 052

- 5p** 1. a) Se dau numerele $a = \sqrt[3]{\frac{1}{2^2}} \cdot 32^{\frac{1}{6}}$ și $b = (\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt{3^{-1}})^3$. Să se determine cel mai mare număr din mulțimea $A = \{a; b; 1,74\}$.
- 5p** b) Să se determine mulțimea $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x - \sqrt{11}| < 2\}$.
- 5p** 2. Să se arate că numerele $\sqrt{3}$, $\sqrt{7}$ și $\sqrt{11}$ nu pot fi termeni ai aceleiași progresii aritmetice.
- 5p** 3. Să se determine numerele naturale n astfel încât $C_{3n+4}^{n^2+2n-4} = 210$.
- 5p** 4. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^4 - 3x^2$.
- 5p** a) Să se stabilească numărul de puncte ale reprezentării graficului funcției f care aparțin axelor de coordonate.
- 5p** b) Să se stabilească monotonia funcției f pe intervalul $\left[\sqrt{\frac{3}{2}}, +\infty\right)$.