

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009

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)

- 5p** 1. Să se arate că numărul $\sqrt{7+4\sqrt{3}} - \sqrt{3}$ este natural.
- 5p** 2. Să se arate că $(x^2 + 4x + 5)(x^2 + 2x + 2) \geq 1$, oricare ar fi $x \in \mathbb{R}$.
- 5p** 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\log_2^2 x + \log_2(4x) = 4$.
- 5p** 4. Să se determine termenul independent de x din dezvoltarea $\left(\sqrt[3]{x} + \frac{2}{\sqrt{x}}\right)^{200}$, $x > 0$.
- 5p** 5. Se consideră dreapta $d: 4x - 8y + 1 = 0$ și punctul $A(2; 1)$. Să se determine ecuația dreptei care trece prin punctul A și este paralelă cu dreapta d .
- 5p** 6. Triunghiul ABC are $AB = 2$, $AC = 4$ și $m(\sphericalangle A) = 60^\circ$. Să se calculeze lungimea medianei duse din A .