

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 ordoneze crescător numerele $a = -\sqrt[3]{27}$, $b = \log_2 \frac{1}{16}$ și $c = -2$.
- 5p** 2. Să se determine valorile parametrului real m știind că parabola asociată funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + mx - 2m$ se află situată deasupra axei Ox .
- 5p** 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\log_2 \left(\sqrt{x^2 + x - 2} \right) = 1$.
- 5p** 4. Se consideră dreptele paralele d_1, d_2 și punctele distincte $A, B, C \in d_1, M, N, P, Q \in d_2$. Să se determine numărul triunghiurilor care au toate vârfurile în mulțimea celor șapte puncte date.
- 5p** 5. Să se determine coordonatele simetricului punctului $A(-3; 2)$ față de mijlocul segmentului $[BC]$, unde $B(1; -4)$ și $C(-5, -1)$.
- 5p** 6. Să se calculeze aria triunghiului ABC în care $AM = BC = 4$, unde M este mijlocul lui (BC) , iar $m(\angle AMC) = 150^\circ$.