

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 calculeze partea întreagă a numărului $\log_2 500$. |
| 5p | 2. Se consideră ecuația $x^2 - 2x + m = 0$, $m \in \mathbb{R}$, care are rădăcinile reale x_1 și x_2 . Știind că $ x_1 - x_2 = 1$, să se determine m . |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt[3]{1-x} = 1+x$. |
| 5p | 4. Să se calculeze $C_{16}^0 + C_{16}^2 + C_{16}^4 + \dots + C_{16}^{16}$. |
| 5p | 5. Să se determine $a \in \mathbb{R}$ știind că dreptele $x + y = 1$ și $3x - ay = 2$ sunt paralele. |
| 5p | 6. Fie $a, b \in \mathbb{R}$, astfel încât $a + b = \frac{\pi}{2}$. Să se arate că $\sin 2a + \sin 2b = 2 \cos(a - b)$. |