

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. Se consideră progresia aritmetică $(a_n)_{n \geq 1}$ cu rația 3. Știind că suma primilor 10 termeni ai progresiei este 150, să se determine a_1 . |
| 5p | 2. Să se determine toate perechile (a, b) de numere reale pentru care $a^2 + b^2 = a + b = 2$. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\lg x + \lg(9 - 2x) = 1$. |
| 5p | 4. Să se determine probabilitatea ca, alegând un număr din mulțimea $\{1, 2, 3, \dots, 100\}$, acesta să nu fie divizibil cu 7. |
| 5p | 5. Se consideră punctele $A(0, 2)$, $B(1, -1)$ și $C(5, 1)$. Să se determine ecuația dreptei duse din vârful A , perpendiculară pe dreapta BC . |
| 5p | 6. Să se arate că $1 + \cos \frac{2\pi}{5} + \cos \frac{4\pi}{5} + \cos \frac{6\pi}{5} + \cos \frac{8\pi}{5} = 0$. |