

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 $\frac{1}{1+i} + \frac{1}{1-i}$. |
| 5p | 2. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\frac{x+1}{x+2} + \frac{x+2}{x+3} = \frac{7}{6}$. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea $[0, 2\pi)$ ecuația $\cos 2x = \frac{1}{2}$. |
| 5p | 4. Să se determine $a > 0$ știind că termenul din mijloc al dezvoltării $\left(\sqrt[3]{a} + \frac{1}{\sqrt[4]{a}}\right)^{12}$ este egal cu 1848. |
| 5p | 5. Să se determine ecuația simetricei dreptei $d: 2x - 3y + 1 = 0$ față de punctul $A(-3, 4)$. |
| 5p | 6. Știind că $\operatorname{ctg} x = 3$, să se calculeze $\operatorname{ctg} 2x$. |