

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 determine numărul natural x pentru care $1 + 3 + 5 + \dots + x = 225$. |
| 5p | 2. Să se determine valorile parametrului real m știind că graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$,
$f(x) = x^2 + mx - 2m$ intersectează axa Ox în două puncte situate la distanța 3. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\log_2(2^{-x+1} + 1) = x$. |
| 5p | 4. Să se arate că $C_{17}^3 > C_{17}^{15}$ |
| 5p | 5. Fie hexagonul regulat $ABCDEF$ de latură 4. Să se calculeze modulul vectorului $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$. |
| 5p | 6. Să se arate că $\sin^2 1^\circ + \sin^2 2^\circ + \dots + \sin^2 90^\circ = \frac{91}{2}$ |