

Ministerul Educației, Cercetării și Inovării
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar
EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba D

Filiera teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii.

Filiera tehnologică: profilul servicii, specializarea toate calificările profesionale; profilul resurse, specializarea toate calificările profesionale; profilul tehnic, specializarea toate calificările profesionale.

- 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 real x , știind că $x-3$, 4 , $x+3$ sunt trei termeni consecutivi ai unei progresii aritmetice. |
| 5p | 2. Să se calculeze distanța dintre punctele de intersecție ale graficului funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$,
$f(x) = x^2 - 8x + 7$ cu axa Ox . |
| 5p | 3. Să se arate că $E = \sqrt{1+3+5+\dots+21}$ este număr natural. |
| 5p | 4. Să se determine câte numere naturale de câte trei cifre distincte se pot forma cu elementele mulțimii $\{1, 2, 3, 4\}$. |
| 5p | 5. În reperul cartezian xOy se consideră punctele $A(2,1)$ și $B(-1,2)$. Să se determine coordonatele punctului $C \in (AB)$ astfel încât $\frac{CA}{CB} = 2$. |
| 5p | 6. În triunghiul ABC măsura unghiului C este egală cu 60° , $AB = 4$ și $BC = 2$. Să se calculeze $\sin A$. |