

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 suma primilor 6 termeni ai progresiei aritmetice $(a_n)_{n \geq 1}$, în care $a_1 = 2$ și $a_2 = 5$. |
| 5p | 2. Să se determine valorile reale ale parametrului m astfel încât ecuația $x^2 + mx + 9 = 0$ să admită două soluții reale egale. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\log_2(x^2 + 3x - 10) = 3$. |
| 5p | 4. Să se calculeze probabilitatea ca, alegând un element din mulțimea $A = \{7, 11, 15, 19, \dots, 35\}$, acesta să fie divizibil cu 5. |
| 5p | 5. Să se determine ecuația dreptei care trece prin punctele $A(4; 0)$ și $B(0; 2)$. |
| 5p | 6. Să se calculeze $\cos B$, știind că lungimile laturilor triunghiului ABC sunt $AB = 6$, $AC = 8$ și $BC = 10$. |