

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 numerele $x-1$, $2x-2$ și $x+3$ sunt termeni consecutivi ai unei progresii aritmetice. |
| 5p | 2. Să se determine numărul real m astfel încât soluțiile ecuației $x^2 - mx - 1 = 0$ să fie numere reale opuse. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\left(\frac{1}{2}\right)^x = 2^{x-2}$. |
| 5p | 4. Să se calculeze $C_{10}^9 - C_9^8$. |
| 5p | 5. Să se determine numărul real m pentru care punctele $A(2,4)$, $B(3,3)$ și $C(m,5)$ sunt coliniare. |
| 5p | 6. Se consideră triunghiul dreptunghic ABC , cu $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$ și $\cos B = \frac{3}{5}$. Să se calculeze $\sin C$. |