

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 calculeze $2C_3^1 - A_3^2$. |
| 5p | 2. Să se arate că $\log_2 14 + \log_2 3 - \log_2 6 = \log_2 7$. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x+1} = \sqrt{x^2 - x - 2}$. |
| 5p | 4. Să se arate că soluțiile x_1 și x_2 ale ecuației $x^2 - (m+1)x + m = 0$, $m \in \mathbb{R}$, verifică relația $x_1 + x_2 - x_1 x_2 = 1$. |
| 5p | 5. Să se determine aria triunghiului ABC , în care $AB = 4$, $AC = 6$ și $m(\sphericalangle BAC) = 45^\circ$. |
| 5p | 6. Să se calculeze $\sin 135^\circ + \operatorname{tg} 45^\circ - \cos 45^\circ$. |