

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 suma $1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^7$. |
| 5p | 2. Să se arate că $(x-1)(x-2) > x-3$, oricare ar fi $x \in \mathbb{R}$. |
| 5p | 3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{2x+3} = x$. |
| 5p | 4. Să se calculeze probabilitatea ca, alegând un element n din mulțimea $\{1, 2, 3, 4, 5\}$, acesta să verifice inegalitatea $n^2 \leq 2^n$. |
| 5p | 5. Să se determine $m \in \mathbb{R}$ pentru care dreptele $d_1: -2x - my + 3 = 0$ și $d_2: mx + y - 5 = 0$ sunt paralele. |
| 5p | 6. Să se calculeze $\sin 30^\circ - \cos 45^\circ + \sin 60^\circ$. |