

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. Într-o progresie geometrică, al doilea termen este 3 și raportul dintre primul și al patrulea termen este $\frac{1}{8}$. Să se determine primul termen al progresiei. |
| 5p | 2. Știind că x_1 și x_2 sunt soluțiile ecuației $x^2 - 2009x + 1 = 0$, să se calculeze $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$. |
| 5p | 3. Să se determine soluțiile reale ale ecuației $\log_2(x^2 - x - 2) = 2$. |
| 5p | 4. Să se rezolve inecuația $C_{17}^n \leq C_{17}^{n-2}$, $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$, $n \leq 17$. |
| 5p | 5. Să se determine coordonatele punctului de intersecție a dreptelor de ecuații $x + 3y - 1 = 0$ și $3x + 2y + 4 = 0$. |
| 5p | 6. Să se calculeze lungimea laturii AB a triunghiului ABC știind că $BC = 6$, $AC = 3\sqrt{2}$ și $m(\sphericalangle C) = 45^\circ$. |