

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.
- Minden feladat kötelező. Munkaidő 3 óra. Megjelenés 10 pont.
- Minden feladat teljes megoldását írd a vizsgalapra.

I. FELADAT (30p)

- 5p** 1. Számítsd ki $\frac{2! + 3!}{C_8^1}$ értékét!
- 5p** 2. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -2x + 3$ függvény. Igazold, hogy $f(1)$, $f(0)$ és $f(-3)$ egy mértani haladvány egymás utáni tagjai!
- 5p** 3. Oldd meg az $\begin{cases} x + y = 3 \\ x^2 + x = y \end{cases}$ egyenletrendszert, ahol $x, y \in \mathbb{R}$.
- 5p** 4. Határozd meg a $\log_5(3x+1) = 1 + \log_5(x-1)$ egyenlet valós megoldásait!
- 5p** 5. Az xOy derékszögű koordináta-rendszerben legyen N az $M(-2, 3)$ pont O szerinti szimmetrikusa. Számítsd ki az MN szakasz hosszát!
- 5p** 6. Határozd meg az ABC hegyesszögű háromszög A szögének mértékét, ha $BC = 6$ és a háromszög köré írt kör sugarának hossza $2\sqrt{3}$.