

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. Határozd meg az $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$ egyenletrendszer valós megoldásait! |
| 5p | 2. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x + 5$ függvény. Számítsd ki $f(2) + f(2^2) + \dots + f(2^5)$ értékét! |
| 5p | 3. Oldd meg a valós számok halmazában a $2^{2x^2+3x-2} = 8$ egyenletet! |
| 5p | 4. Számítsd ki annak a valószínűségét, hogy a $\{2, 3, 4, 5\}$ halmazból kiválasztott n elem valamelyike teljesítse az $n^2 + n > n!$ egyenlőtlenséget! |
| 5p | 5. Az xOy derékszögű koordináta-rendszerben adottak az $A(2, -1)$ és $B(-2, a)$, $a \in \mathbb{R}$ pontok. Határozd meg az a valós számot úgy, hogy az AB egyenes tartalmazza az $O(0, 0)$ pontot! |
| 5p | 6. Számítsd ki $\cos x$ értékét, ha $\sin x = \frac{3}{5}$ és x egy hegyesszög mértéke! |