

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 azon a és b valós számokat, amelyekre $(a-3)^2 + (b+2)^2 = 0$. |
| 5p | 2. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 5 - x$ függvény. Számítsd ki az $f(0) \cdot f(1) \cdot f(2) \cdot \dots \cdot f(5)$ szorzat értékét! |
| 5p | 3. Oldd meg a valós számok halmazában a $\log_3(3x-1) = \log_3(2x+1)$ egyenletet! |
| 5p | 4. Igazold, hogy az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - 2mx + m^2 + 1$ függvényhez tartozó parabola az Ox tengely felett van, tetszőleges $m \in \mathbb{R}$ esetén! |
| 5p | 5. Az xOy derékszögű koordináta-rendszerben adottak az $A(1,1)$, $B(2,3)$ és $C(3,m)$ pontok. Határozd meg az m valós értékét, amelyre az A , B és C pontok kollineárisak! |
| 5p | 6. Az ABC háromszög köré írt kör sugara 3 és $AC = 6$. Számítsd ki $\sin B$ értékét! |