

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 $C_5^4 + V_5^4$ értékét! |
| 5p | 2. Számítsd ki az $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \frac{1}{3^4}$ összeget! |
| 5p | 3. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$ függvény. Határozd meg az a és b valós számokat úgy, hogy teljesüljön a $3f(x) + 2 = 3x + 5$ egyenlőség bármely $x \in \mathbb{R}$ esetén! |
| 5p | 4. Határozd meg a $\log_3(x^2 - 2x) = \log_3(2x - 3)$ egyenlet valós megoldásait! |
| 5p | 5. Az xOy derékszögű koordináta-rendszerben adottak az $A(1, 2)$, $B(-1, 1)$, $C(3, 5)$ és $D(5, a)$, $a \in \mathbb{R}$ pontok. Határozd meg az a értékét, ha $AB \parallel CD$. |
| 5p | 6. Számítsd ki az ABC háromszög köré írt kör sugarát, ha $BC = 8$ és $m(\widehat{A}) = 45^\circ$. |