

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. Igazold a $\lg \frac{1}{2} + \lg \frac{2}{3} + \dots + \lg \frac{9}{10} = -1$ egyenlőséget!
- 5p 2. Számítsd ki $C_{1000}^2 - C_{1000}^{998}$ értékét!
- 5p 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $3^x + 3^{-x} = \frac{10}{3}$ egyenletet!
- 5p 4. Határozd meg az $m \in \mathbb{R}$ számot úgy, hogy teljesüljön az $x^2 - (m-3)x + m - 3 > 0$ egyenlőtlenség bármely x valós szám esetén!
- 5p 5. Számítsd ki az A szög koszinuszát az ABC háromszögben, ha $AB = 3$, $AC = 5$ és $BC = 6$.
- 5p 6. Az xOy derékszögű koordináta-rendszerben adottak az $A(0;a)$, $B(-1;2)$ és $C(4;5)$ pontok, ahol a valós szám. Határozd meg a azon értékeit, amelyekre az ABC háromszög A -ban derékszögű!