

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 $(a_n)_{n \geq 1}$ számtani haladvány különbségét, ha $a_{10} - a_2 = 16$. |
| 5p | 2. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x + 3$ függvény. Számítsd ki az $f(2) + f(2^2) + \dots + f(2^7)$ összeg értékét! |
| 5p | 3. Oldd meg a valós számok halmazán a $\sqrt{x+1} = x-1$ egyenletet! |
| 5p | 4. Határozd meg annak a valószínűségét, hogy az $\{1, 2, 3, 4\}$ halmazból kiválasztott valamely n elem teljesítse az $n! \geq n^2$ egyenlőtlenséget! |
| 5p | 5. Határozd meg a $d_1: 2x - y - 2 = 0$ és $d_2: x + 3y - 8 = 0$ egyenletű egyenesek metszéspontja és az $O(0,0)$ pont közötti távolságot! |
| 5p | 6. Igazold, hogy egy BC átfogójú ABC derékszögű háromszögben teljesül a $\sin^2 B + \sin^2 C = 1$ összefüggés! |