

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 matematică-informatică.

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică.

- 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. Legyen $z \in \mathbb{C}$ egy 1-től különböző harmadrendű egységgyök. Számítsd ki az $1 + z + z^2$ összeget! |
| 5p | 2. Határozd meg az $x^2 + x - 6 \leq 0$ egyenlőtlenség egész megoldásait! |
| 5p | 3. Igazold, hogy az $f : (1, \infty) \rightarrow (2, \infty)$, $f(x) = x^2 + 1$ függvény bijektív! |
| 5p | 4. 1-től 100-ig hány természetes szám osztható 6-tal és 8-cal? |
| 5p | 5. Határozd meg az $a \in \mathbb{R}$ értékét úgy, hogy a $\vec{v}_1 = a\vec{i} + (a+1)\vec{j}$ és $\vec{v}_2 = 3\vec{i} + 5\vec{j}$ vektorok kollineárisak legyenek! |
| 5p | 6. Az ABC háromszögben $AB = 3$, $BC = 5$ és $AC = 7$. Számítsd ki az ABC háromszögbe írt kör sugarát! |