

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!

SUBIECTUL I (30p)	
5p	1. Igazold, hogy $\log_4 16 + \log_3 9 + \sqrt[3]{27}$ természetes szám!
5p	2. Határozd meg az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3x^2 + 4x + 2$ függvény minimumát!
5p	3. Oldd meg a valós számok halmazán a $16^x + 3 \cdot 4^x = 4$ egyenletet!
5p	4. Számítsd ki annak valószínűségét, hogy a $\{\sqrt{n} \mid n \in \mathbb{N}, n < 100\}$ halmaz véletlenszerűen kiválasztott eleme racionális szám legyen!
5p	5. Az xOy koordináta-rendszerben adottak az $A(2, -1)$, $B(-1, 1)$, $C(1, 3)$ és $D(a, 4)$ pontok, ahol $a \in \mathbb{R}$. Határozd meg az a számot úgy, hogy az AB és CD egyenesek párhuzamosak legyenek!
5p	6. Ha $x \in \mathbb{R}$ és $\operatorname{tg} x = \frac{1}{2}$, számítsd ki $\operatorname{tg}\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ értékét!