

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
Probă scrisă la MATEMATICĂ – Proba D

Filiera vocațională, profilul pedagogic, specializarea învățător-educatoare.

- 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. Hivatalból 10 pont jár.
- Minden feladat teljes megoldását írja a vizsgalapra.

I. FELADAT (30p)

- 5p** 1. Oldjátok meg a valós számok halmazán a $4^x - 64 = 0$ egyenletet.
- 5p** 2. Egy mértani haladványban, az első tag $\frac{2}{3}$ és az állandó hányados $\sqrt{3}$. Számítsátok ki a haladvány ötödik tagját.
- 5p** 3. Számítsátok ki annak a valószínűségét, hogy kiválasztva egy elemet a $\{0,1,2,3,4\}$ halmazból, ez megoldása legyen az $n^2 - 5n + 4 < 0$ egyenlőtlenségnek.
- 5p** 4. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = mx^2 - (2m-1)x + 5$, $m \in \mathbb{R} - \{0\}$ függvény. Határozzátok meg az m paraméter értékét úgy, hogy az $x = \frac{2}{3}$ egyenletű egyenes, szimmetriatengelye legyen az f függvény grafikus képének.
- 5p** 5. Igazoljátok, hogy az $\vec{r}_1 = 3\vec{i} + 5\vec{j}$ és $\vec{r}_2 = -6\vec{i} - 10\vec{j}$ vektorok kollineárisak.
- 5p** 6. Ha az ABC háromszögben teljesül a $b + c = 2a$ összefüggés, igazold, hogy $\sin A = \frac{\sin B + \sin C}{2}$.
(a, b, c rendre a BC, AC , illetve AB oldalak hossza.)