

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. Hány páratlan szám van a $\{C_9^0, C_9^1, C_9^2, C_9^3, C_9^4\}$ halmazban?
- 5p** 2. Oldjátok meg \mathbb{R} -en a $\log_2(3x-2)=0$ egyenletet.
- 5p** 3. Adottak az $A(1,0), B(-1,0), C(0,-\sqrt{3})$ pontok. Bizonyítsátok be, hogy az ABC háromszög egyenlő oldalú.
- 5p** 4. Határozzátok meg az $n \in \mathbb{N}^*$ számot, ha $1+2+2^2+2^3+\dots+2^{n-1}=1023$.
- 5p** 5. Legyen A', B', C' az ABC háromszög BC, AC illetve AB oldalának felezőpontja. Bizonyítsátok be, hogy $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CC'} = \vec{0}$.
- 5p** 6. Határozzátok meg az $m \in \mathbb{R} - \{-3\}$ értékét úgy, hogy az $(m+3)x^2 - 2(m-1)x + m - 2 = 0$ egyenlet megoldásai teljesítsék a $2(x_1 + x_2) - 5x_1x_2 = -\frac{13}{2}$ összefüggést.