

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. Adottak az $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x < 2\}$ és $B = \{x \in \mathbb{N} \mid -1 \leq x \leq 6\}$ halmazok. Határozzátok meg az $A \cap B$ halmazt.
- 5p** 2. Határozzátok meg az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$ elsőfokú függvényt úgy, hogy $f(-4) = 4$ és $f(2) = 6$. ($a, b \in \mathbb{R}$)
- 5p** 3. Oldjátok meg \mathbb{R} -en a $\log_2(3x + 2) = 3$ egyenletet.
- 5p** 4. Számítsátok ki az $E = x_1^2 + x_2^2 - 1$ kifejezés értékét, ahol x_1 és x_2 az $x^2 - 5x + 1 = 0$ egyenlet gyökei.
- 5p** 5. Határozzátok meg az ABC háromszög AB oldalának hosszát tudva, hogy $BC = 8$, $m(\sphericalangle A) = 45^\circ$ és $m(\sphericalangle B) = 105^\circ$.
- 5p** 6. Adott az ABC általános háromszög és O egy tetszőleges pont a síkban. Bizonyítsátok be, hogy $\overline{AB} - \overline{AC} = \overline{OB} - \overline{OC}$.