

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 științe ale naturii.

Filiera tehnologică: profilul servicii, specializarea toate calificările profesionale; profilul resurse, specializarea toate calificările profesionale; profilul tehnic, specializarea toate calificările profesionale.

- 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. Igazold a $C_5^1 + C_5^3 + C_5^5 = 2^4$ egyenlőséget! |
| 5p | 2. Oldd meg a valós számok halmazán a $2^x \cdot 3^x = 36$ egyenletet! |
| 5p | 3. Igazold, hogy az $x^2 - 2mx + m^2 - 1 = 0$ egyenlet x_1 és x_2 gyökei teljesítik az $x_1 x_2 - (x_1 + x_2) + 2 \geq 0$ összefüggést, bármely $m \in \mathbb{R}$ esetén! |
| 5p | 4. Oldd meg a valós számok halmazán a $\log_5(x^2 + 2x - 3) = 1$ egyenletet! |
| 5p | 5. Legyen G az ABC háromszög súlypontja és M a BC szakasz felezőpontja. Határozd meg az a valós szám értékét úgy, hogy $\overrightarrow{AG} = a \cdot \overrightarrow{MA}$ legyen! |
| 5p | 6. Számítsd ki az $ABCD$ paralelogramma területét, ha $AB = 8$, $AC = 10$ és $m(\angle BCD) = 150^\circ$. |