

**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)**

- |           |   |
|-----------|---|
| <b>5p</b> | <b>1.</b> Számítsd ki a $C_6^2 - C_6^4$ értékét!  |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Határozd meg az $x$ szám azon valós értékeit, amelyekre teljesül az $x(x-1) \leq x+15$ egyenlőtlenség!  |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> Határozd meg az $m$ szám valós értékeit úgy, hogy az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,<br>$f(x) = x^2 - (m-1)x + m$ függvény grafikus képe érintse az $Ox$ tengelyt! |
| <b>5p</b> | <b>4.</b> Igazold, hogy az $A = \log_3 \frac{2}{1} + \log_3 \frac{3}{2} + \log_3 \frac{4}{3} + \dots + \log_3 \frac{9}{8}$ természetes szám!  |
| <b>5p</b> | <b>5.</b> Számítsd ki $\sin 10^\circ - \cos 80^\circ$ értékét!  |
| <b>5p</b> | <b>6.</b> Igazold, hogy az az $MNPQ$ négyszög, amelynek csúcsai az $M(2;0)$ , $N(6;4)$ , $P(4;6)$ és $Q(0;2)$ pontok, egy téglalap!   |