

**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> | 1. Oldd meg a valós számok halmazán a $\sqrt{x+2} = 3$ egyenletet!  |
| <b>5p</b> | 2. Határozd meg az $m \in \mathbb{R}$ értékét úgy, hogy az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , $f(x) = -x^2 + 2x - m + 3$ függvény maximális értéke 10 legyen! |
| <b>5p</b> | 3. Határozd meg a $\log_7(2x+1) = 2$ egyenlet valós megoldásait!  |
| <b>5p</b> | 4. Oldd meg a következő egyenlőtlenséget: $2C_n^2 \leq n + 8$ , ahol $n \in \mathbb{N}, n \geq 2$ .   |
| <b>5p</b> | 5. Határozd meg az $a$ valós számot, ha az $A(2;1)$ és $B(7;a)$ pontok közötti távolság 13.   |
| <b>5p</b> | 6. Számítsd ki az $ABC$ háromszög köré írt kör sugarának hosszát, ha $BC = 20$ és $m(\sphericalangle A) = 30^\circ$ .   |