

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**  
**Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba D**

Filiera teoretică, profilul real, specializarea matematică-informatică.

Filiera vocațională, profilul militar, specializarea matematică-informatică.

- 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 vizsgalpra!

---

**I. FELADAT (30p)**

- 5p** 1. Számítsd ki a  $(\sqrt{3} + \sqrt{7})^2$  szám egészrészét!
- 5p** 2. Oldd meg a valós számok halmazán a  $\frac{2x-1}{1-x} \geq \frac{3x+2}{1-2x}$  egyenlőtlenséget!
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán a  $\sqrt[3]{2-x} + x = 2$  egyenletet!
- 5p** 4. Határozd meg a  $(\sqrt[3]{x^2} + \sqrt{y})^{49}$  kifejtésben azt a tagot, amelyben az  $x$  és  $y$  hatványa megegyezik!
- 5p** 5. Az  $ABC$  háromszög csúcsainak helyzetvektorai  $\vec{r}_A = 2\vec{i} + \vec{j}$ ,  $\vec{r}_B = \vec{i} + 3\vec{j}$  és  $\vec{r}_C = 3\vec{i} + 2\vec{j}$ . Határozd meg az  $ABC$  háromszög súlypontjának helyzetvektorát!
- 5p** 6. Az  $ABC$  háromszögben  $BC = 3$  és  $\cos A = \frac{1}{2}$ . Számítsd ki a háromszög köré írt kör sugarának hosszát!