

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. Számítsd ki $\sqrt[3]{9} - \frac{3}{\sqrt[3]{3}}$.
- 5p** 2. Legyenek x_1 és x_2 az $x^2 + ax - a - 1 = 0$, $a \in \mathbb{R}$ egyenlet gyökei. Igazold, hogy az $x_1 + x_2 - x_1 x_2$ összefüggés független az a számtól!
- 5p** 3. Oldd meg a valós számok halmazán az $\frac{2^x}{3^x} = \frac{3}{2}$ egyenletet!
- 5p** 4. Ha az \overline{AB} vektor hossza 12 és $\overline{AC} = 2\overline{CB}$, számítsd ki a \overline{CB} vektor hosszát!
- 5p** 5. Az xOy derékszögű koordináta-rendszerben adottak az $A(-1, -1)$, $B(0, 1)$, $C(1, 1)$ és $D(2, 3)$ pontok. Igazold., hogy az AB és CD egyenesek párhuzamosak!
- 5p** 6. Ha $\sin 80^\circ - \cos 80^\circ = a$, számítsd ki $\sin 100^\circ + \cos 100^\circ - a$ értékét!