

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

II. FELADAT (30p)

II. FEI

1. Adott a $d = \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 \\ x_2 & x_3 & x_1 \\ x_3 & x_1 & x_2 \end{vmatrix}$ determináns, ahol $x_1, x_2, x_3 \in \mathbb{R}$ az $x^3 - 2x = 0$ egyenlet megoldásai.

5p a) Számítsd ki $x_1 + x_2 + x_3$ értékét.

5p b) Számítsd ki $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2$ értékét.

5p c) Számítsd ki d determináns értékét.

2. Adottak az $f = X^4 + aX^3 - 28X^2 + bX + 96$ és $g = X^2 + 2X - 24$ valós együtthatójú polinomok.

5p a) Határozd meg a $h = (X^2 + 2X - 24)(X^2 - 4)$ polinom algebrai alakját.

5p b) Határozd meg az $a, b \in \mathbb{R}$ számokat úgy, hogy az f és $h = (X^2 + 2X - 24)(X^2 - 4)$ polinomok egyenlőek legyenek.

5p c) Oldd meg a valós számok halmazán a $16^x + 2 \cdot 8^x - 28 \cdot 4^x - 8 \cdot 2^x + 96 = 0$ egyenletet.