

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

II. FELADAT (30p)

1. Adott az
$$\begin{cases} x + 3y + 2z = b \\ x - 2y + az = 5 \\ x + y + 4z = 4 \end{cases}$$
 egyenletrendszer, ahol $a, b \in \mathbb{R}$.

5p a) Számítsd ki az egyenletrendszer mátrixának determinánsát!

5p b) Ha $a = -1$ és $b = 2$, oldd meg az egyenletrendszert!

5p c) Határozd meg a b valós számot, ha (x_0, y_0, z_0) az egyenletrendszer megoldása és $x_0 + y_0 + z_0 = 4$.

2. Adottak az $f = X^2 - 12X + 35$ és $g = (X - 6)^{2009} + X - 6$ polinomok. A g polinom algebrai alakja $g = a_{2009}X^{2009} + a_{2008}X^{2008} + \dots + a_1X + a_0$, ahol $a_0, a_1, \dots, a_{2009} \in \mathbb{R}$.

5p a) Számítsd ki az $f(5) + g(5)$ összeget!

5p b) Igazold, hogy az $a_0 + a_1 + \dots + a_{2009}$ szám negatív!

5p c) Számítsd ki a g polinomnak az f polinommal való osztási maradékát!