

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

SUBIECTUL II (30p) – Varianta 003

1. Se consideră determinantul $d = \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 \\ x_2 & x_3 & x_1 \\ x_3 & x_1 & x_2 \end{vmatrix}$, unde $x_1, x_2, x_3 \in \mathbb{R}$ sunt soluțiile ecuației $x^3 - 2x = 0$.

5p a) Să se calculeze $x_1 + x_2 + x_3$.

5p b) Să se calculeze $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2$.

5p c) Să se calculeze valoarea determinantului d .

2. Se consideră polinoamele cu coeficienți reali $f = X^4 + aX^3 - 28X^2 + bX + 96$ și $g = X^2 + 2X - 24$.

5p a) Să se scrie forma algebrică a polinomului $h = (X^2 + 2X - 24)(X^2 - 4)$.

5p b) Să se determine $a, b \in \mathbb{R}$ astfel încât polinoamele f și $h = (X^2 + 2X - 24)(X^2 - 4)$ să fie egale.

5p c) Să se rezolve în \mathbb{R} ecuația $16^x + 2 \cdot 8^x - 28 \cdot 4^x - 8 \cdot 2^x + 96 = 0$.