1. Fie $f, g \in R[x]$. Dacă polinomul $f(x^3) + x^{2005} g(x^3)$ este divizibil cu $x^2 + x + 1$ atunci f și g au rădăcina 1.

2. Fie ecuația $x^3 - 2x^2 + 2x + 17 = 0$

Să se calculeze $D = \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 \\ x_2 & x_3 & x_1 \\ x_3 & x_1 & x_2 \end{vmatrix}$

3. Să se calculeze $\displaystyle\int \frac{2 \, tg \, x + 3}{\sin^2 x + 2 \cos^2 x} \, dx$, $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$

4. Fie familia de parabole $f_m(x) = mx^2 + 2(m+1)x + m + 2$
Să se afle locul geometric al vârfurilor acestor parabole

5. Să se arate că: $\dfrac{x}{1+x^2} \leq arctg \, x$, $\forall x \geq 0$.