

Oblicz dla jakich wartości parametru m i n wielomian $P(x)$ jest dzielnikiem wielomianu $W(x)$, gdy:

$$W(x) = x^4 + 5x^3 + mx^2 + nx + 12, P(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 4$$

Aplet

ZADANIE: Oblicz dla jakich wartości parametru m i n wielomian $P(x)$ jest dzielnikiem wielomianu $W(x)$, gdy: $W(x) = x^4 + 5x^3 + mx^2 + nx + 12$, $P(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 4$

1° WYKONUJEMY DZIELENIE

$$\begin{array}{r} x+3 \\ \hline x^4 + 5x^3 + mx^2 + nx + 12 : x^3 + 2x^2 - 3x + 4 \\ -x^4 - 2x^3 + 3x^2 - 4x \\ \hline 3x^3 + (m+3)x^2 + (n-4)x + 12 \\ -3x^3 - 6x^2 + 9x - 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\text{RESZTA} \rightarrow R(x) = (m-3)x^2 + (n+5)x$$

$$2^\circ \text{ JEŚLI } P(x) \text{ DZIELI } W(x) \text{ TO } R(x)=0 \quad R(x) = 0 \iff (m-3)x^2 + (n+5)x = 0$$

$$m-3=0 \Rightarrow m=3 \qquad n+5=0 \Rightarrow n=-5$$