

Zapamiętaj



Dowód schematu Hornera dla dzielenia wielomianu $W(x)$ stopnia 4 przez dwumian $x - c$

$W(x) = a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$ dzielimy przez $x - c$

iloraz: $G(x) = G(x) = b_3x^3 + b_2x^2 + b_1x + b_0$

reszta: $R(x) = r$

$$\begin{aligned} W(x) &= G(x) \cdot (x - c) + R(x) = (b_3x^3 + b_2x^2 + b_1x + b_0) \cdot (x - c) + r = \\ &= b_3x^4 + (b_2 - b_3c)x^3 + (b_1 - b_2c)x^2 + (b_0 - b_1c)x + (r - b_0c) \end{aligned}$$

stąd:

$$\left. \begin{aligned} a_4 &= b_3 \\ a_3 &= b_2 - b_3c \\ a_2 &= b_1 - b_2c \\ a_1 &= b_0 - b_1c \\ a_0 &= r - b_0c \end{aligned} \right\}$$

To są te same zależności, które występują w schemacie Hornera.

