

Opis

Rozwiąż równanie trzeciego stopnia

Aplet

ROZWIĄŻ $x^3 - 7x - 6 = 0$

p - dzielniki wyrazu wolnego, q - dzielniki wyrazu przy najwyższej potędze

$$\frac{p}{q} = \frac{\pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 6}{\pm 1} = \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 6$$

$$W(-1) = (-1)^3 - 7 \cdot (-1) - 6 = 0 \quad \text{czyli } x_1 = -1 \text{ jest jednym z rozwiązań}$$

więc wielomian $W(x)$ dzieli się przez $x+1$

Równanie można zapisać w postaci:

$$(x+1)(x^2 - x - 6) = 0$$

$$x_1 = -1 \quad \sqrt{\Delta} = \sqrt{25} = 5$$

$$x_{2,3} = \frac{1 \pm 5}{2} = \begin{matrix} \nearrow 3 \\ \searrow -2 \end{matrix}$$

$$x_1 = -1 \quad x_2 = 3 \quad x_3 = -2$$

$$\begin{array}{r} x^2 - x - 6 \\ \hline x^3 - 7x - 6 : x + 1 \\ -x^3 - x^2 \\ \hline -x^2 - 7x \\ x^2 + x \\ \hline -6x - 6 \\ 6x + 6 \\ \hline = = \end{array}$$