

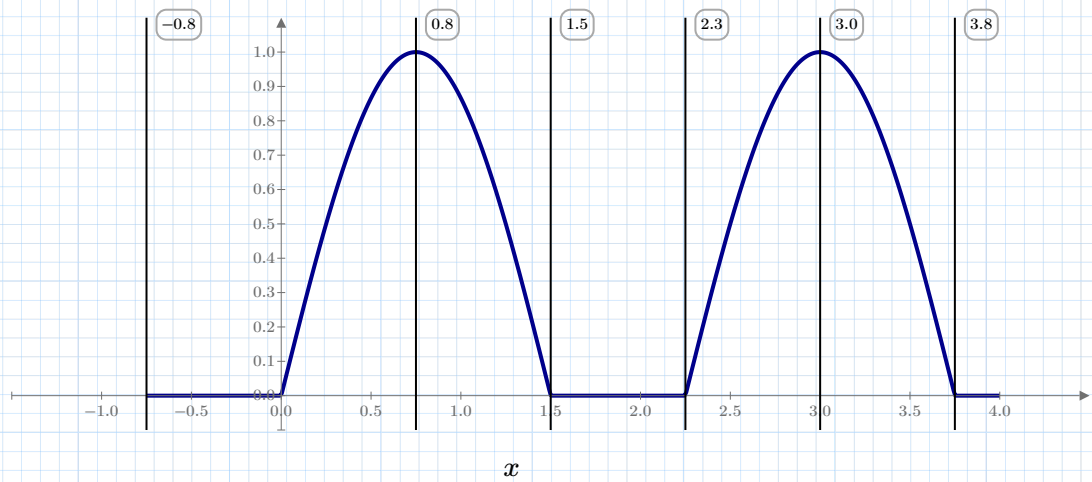
Sinusförmige Schwingung eines Gleichrichters:

$$f_3(x) := \sin\left(\frac{2 \cdot \pi}{3} x\right) \cdot \left(\Phi(x) - \Phi\left(x - \frac{3}{2}\right)\right) + \sin\left(\pi \cdot \left(\frac{5}{2} - \frac{2 \cdot x}{3}\right)\right) \cdot \left(\Phi\left(x - \frac{9}{4}\right) - \Phi\left(x - \frac{15}{4}\right)\right)$$

Programm für die Fourier-Koeffizienten:

$$FC_3(f_3, N, L) := \begin{array}{l} Z^{(0)} \leftarrow \left[ \frac{1}{2L} \cdot \int_{-L}^L f_3(x) dx \right] \\ \text{for } n \in 1 \dots N \\ \quad Z_{n,0} \leftarrow \frac{1}{L} \cdot \int_{-L}^L f_3(x) \cdot \cos\left(\frac{n \cdot \pi \cdot x}{L}\right) dx \\ \quad Z_{n,1} \leftarrow \frac{1}{L} \cdot \int_{-L}^L f_3(x) \cdot \sin\left(\frac{n \cdot \pi \cdot x}{L}\right) dx \\ Z \end{array}$$

$f_3(x)$



Berechnung der Fourier-Koeffizienten

$$L := 1 \quad Nt := 50$$

$$res_3 := FC_3(f_3, Nt, L)$$

$$A := res_3^{(0)} \quad B := res_3^{(1)}$$

$$p_3(x) := A_0 + \sum_{n=1}^{Nt} \left( A_n \cdot \cos\left(\frac{n \cdot \pi \cdot x}{L}\right) + B_n \cdot \sin\left(\frac{n \cdot \pi \cdot x}{L}\right) \right)$$

$p_3(x)$

