

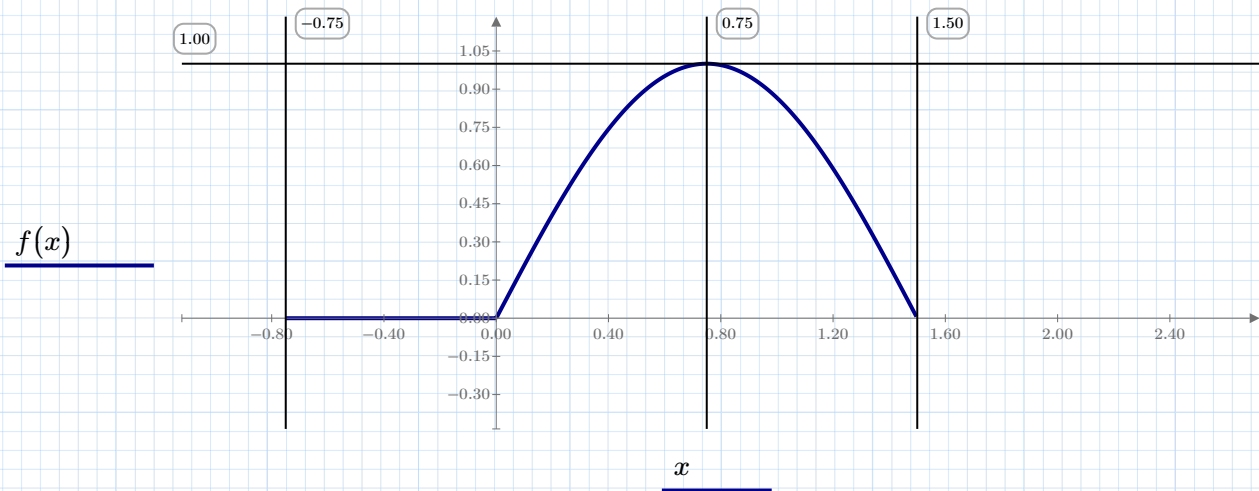
## Sinusförmige Schwingung eines Gleichrichters:

### Programm für die Fourier-Koeffizienten:

$$f(x) := \begin{cases} \frac{3}{4} \leq x \leq 0 \\ 0 \\ \text{else if } 0 < x \leq \frac{3}{2} \\ \sin\left(\frac{2 \cdot \pi}{3} \cdot x\right) \end{cases}$$

$$FC(f, N, L) := \begin{cases} Z^{(0)} \leftarrow \left[ \frac{1}{2 \cdot L} \cdot \int_{\frac{3}{4}}^{\frac{3}{2}} f(x) dx \right] \\ \text{for } n \in 1 \dots N \\ Z_{n,0} \leftarrow \frac{1}{L} \cdot \int_{\frac{3}{4}}^{\frac{3}{2}} f(x) \cdot \cos\left(\frac{n \cdot \pi \cdot x}{L}\right) dx \\ Z_{n,1} \leftarrow \frac{1}{L} \cdot \int_{\frac{3}{4}}^{\frac{3}{2}} f(x) \cdot \sin\left(\frac{n \cdot \pi \cdot x}{L}\right) dx \end{cases}$$

$$Z$$



### Berechnung der Fourier-Koeffizienten

$$L := \frac{3}{2} \quad Nt := 50$$

$$res := FC(f, Nt, L)$$

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

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

