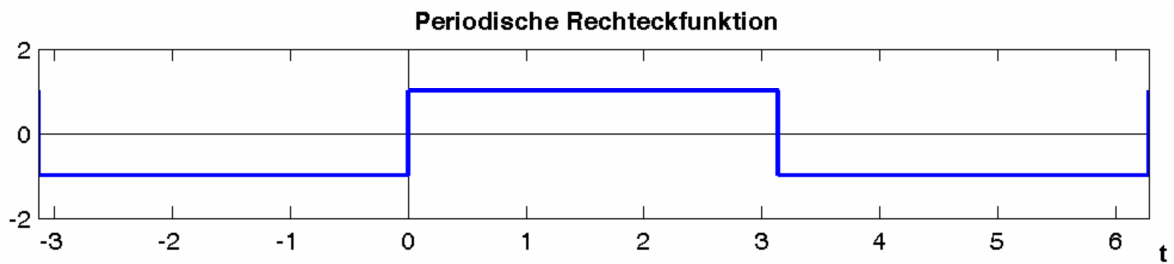


Die periodische Rechteckfunktion (Periode  $T = 2\pi$ )



hat die Fourier-Polynome

$$F_k(t) = \frac{4}{\pi} \sum_{n=1}^k \frac{\sin(nt)}{n}$$

a) Zeichnen Sie die Rechteckfunktion wie im Bild für  $-\pi \leq t \leq 2\pi$  (mit **plot**).

Berechnen Sie die Partialsummen  $F_k(t)$  für  $k = 1, 3$  und  $5$  und stellen Sie diese zusammen mit der Rechteckfunktion grafisch dar.

b) Berechnen Sie die Partialsumme  $F_{35}(t)$  und zeichnen Sie das Ergebnis.

Lösung von a)

