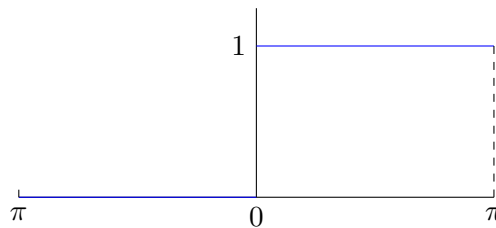


1 Finn  $\mathcal{L}(f)$ , gitt at  $f(t) = te^{-kt} \sin t$ .

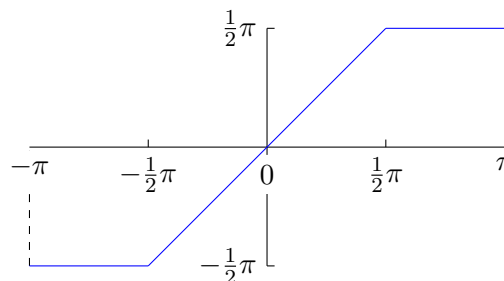
2 Ved å bruke derivasjon, integrasjon, forskyvning langs  $s$ -aksen, eller konvolusjon, finn  $f(t)$ , gitt at

$$\mathcal{L}(f) = \frac{6}{(s+1)^2}.$$

3 Finn Fourier-rekken til funksjonen gitt ved grafen under. Funksjonen antas å ha periode  $2\pi$ . Skissér den delvise Fourier-rekken som inneholder til og med  $\cos 5x$  og  $\sin 5x$ .



4 Finn Fourier-rekken til funksjonen gitt ved grafen under. Funksjonen antas å ha periode  $2\pi$ . Skissér den delvise Fourier-rekken som inneholder til og med  $\cos 5x$  og  $\sin 5x$ .



5 Finn Fourier-rekken til

$$f(x) = x^2 \quad (-\pi < x < \pi).$$

Funksjonen antas å ha periode  $2\pi$ . Skissér den delvise Fourier-rekken som inneholder til og med  $\cos 5x$  og  $\sin 5x$ .

6 Finn Fourier-rekken til

$$f(x) = \begin{cases} 1 + x & \text{for } -1 < x < 0, \\ 1 - x & \text{for } 0 < x < 1. \end{cases}$$

Funksjonen har periode  $p = 2L = 2$ . Skissér grafen til summen av Fourier-rekkens tre første ledd.