4.6.1 Kompleksiversio (Fourier'n lauseelle)

Jos $f(t)$ on T-jaksoinen funktio
("that satisfies certain conditions"),
niin

$$f(t) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} c_n \, e^{\mathrm{j}n\omega t}$$

missä $\omega = 2\pi/T$ ja

$$c_n = \frac{1}{T} \int_{d}^{d+T} f(t) \, e^{-\mathrm{j}n\omega t} \, dt$$

(olipa d mikä vakio tahansa; esim. $d = 0$ käy).

- kertoimien välinen yhteys:

$$c_0 = \tfrac{1}{2} a_0, \quad c_n = \tfrac{1}{2}(a_n - \mathrm{j}b_n), \quad c_{-n} = c_n^* = \tfrac{1}{2}(a_n + \mathrm{j}b_n) \ (n \geq 1)$$

- yhteys toiseen suuntaan:

$$a_0 = 2c_0, \quad a_n = c_n + c_n^*, \quad b_n = \mathrm{j}(c_n - c_n^*)$$