# Fourier'n lause.

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

$$f(t) = \frac{1}{2} a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n \cos(n\omega t) + b_n \sin(n\omega t))$$

$$= A_0 + \sum_{n=1}^{\infty} A_n \sin(n\omega t + \phi_n)$$

missä $\omega = 2\pi/T$ ja (ks. *Summary* / 4.2.3)

$$a_n = \frac{2}{T} \int_d^{d+T} f(t) \cos(n\omega t)\, dt \quad (n = 0, 1, 2, \ldots)$$

$$b_n = \frac{2}{T} \int_d^{d+T} f(t) \sin(n\omega t)\, dt \quad (n = 1, 2, 3, \ldots)$$

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