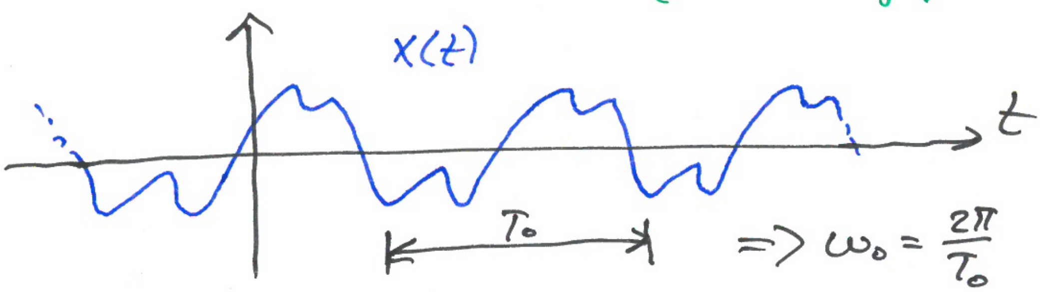
Typisk beräkningsgång, fourierserieutveckling:

(Fourieranalys)



$\Rightarrow \omega_0 = \frac{2\pi}{T_0}$

$$x(t) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} D_n \cdot e^{jn\omega_0 t}$$ (komplex fourierserieutveckling dvs. x(t) på exponentialform)

där $D_n = \frac{1}{T_0}\int_{T_0} x(t) e^{-jn\omega_0 t} = \ldots = |D_n| \cdot e^{j \arg D_n}$

(Ev. måste D_n beräknas separat för ngt n, ofta för $n=0$, för vilket ovanst. beräkning inte gäller.)

- Här/nu kan man rita dubbelsidigt amplitudspektrum $|D_n|$ och dubbelsidigt fasspektrum $\arg D_n$ till $x(t)$, som funktion av t.ex. ω $(n\cdot\omega_0)$ $[-\infty \leq n \leq \infty]$

- $x(t)$ på kompakt trigonometrisk form:

$$x(t) = C_0 + \sum_{n=1}^{\infty} C_n \cdot \cos(n\omega_0 t + \theta_n)$$

(Alt. ritas spektrumen som fkn av f eller n.)

där $\begin{cases} C_0 = D_0 \\ C_n = 2|D_n| \ ; \ n>0 \\ \theta_n = \arg D_n \ ; \ n \geq 0 \end{cases}$

- Här/nu kan man rita enkelsidigt amplitudspektrum C_n och enkelsidigt fasspektrum θ_n till $x(t)$, som funktion av t.ex. ω $(n\cdot\omega_0)$ $[n \geq 0]$