

## 4.2.1 Jaksolliset funktiot

**Määritelmä.** Funktio  $f(t)$  on **jaksollinen**, **jaksona**  $T$ , jos (ja vain jos)

$$\forall t \in \mathbb{R}: f(t+T) = f(t)$$

**Huom.** Samalla pätee  $\forall t \in \mathbb{R}$ :

$$\begin{aligned} f(t) &= f(t+T) = f(t+T+T) \\ &= f(t+2T) = f(t+2T+T) \\ &= f(t+3T) = f(t+3T+T) \\ &= \dots = f(t+mT) \end{aligned}$$

Siis kirjan monimutkaisempi "jaksollisuus" seuraa jo tuosta yksinkertaisemmasta — ja tietenkin myös päinvastoin. Ne ovat sama asia.

**Huom.** Jos  $T$  on jakso, niin myös  $2T, 3T, \dots$  ovat jaksoja. **Pienin jakso** on se kiinnostava.

**Määritelmä.** Funktion **taajuus** on  $1/T$ .