

Cvičné příklady na Fourierovy řady

Pro následující f určete Fourierovu řadu, sinovou Fourierovu řadu a kosinovou Fourierovu řadu (jejich periodických prodloužení). Pro každou řadu určete její součet.

$$1. f(t) = \begin{cases} 1, & t \in \langle 0, 1 \rangle; \\ -2, & t \in \langle 1, 2 \rangle; \end{cases}$$

$$2. f(t) = \pi - t, t \in \langle 0, \pi \rangle;$$

$$3. f(t) = \begin{cases} 2t, & t \in \langle 0, 1 \rangle; \\ 2, & t \in \langle 1, 2 \rangle; \end{cases}$$

$$4. f(t) = t^3, t \in \langle -1, 1 \rangle;$$

$$5. f(t) = \begin{cases} 0, & t \in \langle 0, 1 \rangle; \\ 1, & t \in \langle 1, 2 \rangle; \\ 0, & t \in \langle 2, 3 \rangle. \end{cases}$$

$$6. f(t) = \begin{cases} 0, & t \in \langle 0, 2 \rangle; \\ t - 2, & t \in \langle 2, 3 \rangle; \\ 4 - t, & t \in \langle 3, 4 \rangle. \end{cases}$$