

3.3 Konvergenca Fourierovho radu

Definícia 3.5 *Nech $f : \langle a, a + T \rangle \rightarrow \mathbf{R}$ je po častiach spojitá funkcia. Normalizovaným periodickým pokračovaním funkcie f na intervale $(-\infty, \infty)$ nazývame periodickú funkciu \tilde{f} , ktorá je na intervale periodicity $\langle a, a + T \rangle$ definovaná predpisom*

$$\tilde{f} = \begin{cases} \nearrow \frac{1}{2} \left[\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow (a+T)^-} f(x) \right], & \text{pre } x = a, \\ \searrow \frac{1}{2} \left[\lim_{t \rightarrow x^+} f(t) + \lim_{t \rightarrow x^-} f(t) \right], & \text{pre } x \in (a, a + T). \end{cases}$$

Veta 3.3 *Nech $f : \langle a, a + T \rangle \rightarrow \mathbf{R}$ a jej derivácia f' sú po častiach spojité funkcie na intervale $\langle a, a + T \rangle$. Potom Fourierov rad funkcie f pre interval $\langle a, a + T \rangle$ bodovo konverguje k \tilde{f} v každom bode $x \in \mathbf{R}$.*