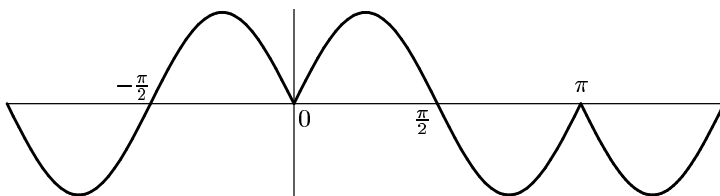


Příklad 1: $-\frac{\sqrt{2}}{3} \operatorname{arctg}(\sqrt{2} \cos x) + \frac{1}{3\sqrt{2}} \operatorname{arctg} \frac{\cos x}{\sqrt{2}} + C$ na \mathbf{R} . Lze použít substituci $y = \cos x$.

Příklad 2: $f_n \rightarrow f$, kde $f(x) = \begin{cases} 1 & x \in \langle 0, 1 \rangle \\ x & x \in \langle 1, +\infty \rangle \end{cases}$, a to stejnoměrně na $\langle 0, +\infty \rangle$.

Příklad 3: $f'(0) = 0$ (lze použít věta o záměně limity a derivace například na $(-1, 1)$).

Příklad 4: $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{-8}{\pi((2n+1)^2-4)} \cos(2n+1)x$.



Příklad 5: (a) NE. Například $f(x) = g(x) = \begin{cases} 1 & x \in \mathbf{Q} \\ 0 & x \notin \mathbf{Q} \end{cases}$. (b) ANO. Plyne snadno z definice stejnoměrné konvergence. (c) NE, protože $e^{-\pi} \neq e^{\pi}$. (d) ANO. Plyne okamžitě z definice hraničního bodu. (e) Například $f(x) = \frac{1}{\pi}(\operatorname{arctg} x + \frac{\pi}{2})$.