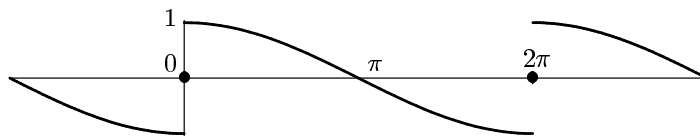


Příklad 1: $-\frac{1}{4} \log(1 + \cos x) - \frac{3}{4} \log(1 - \cos x) + \frac{1}{2(\cos x - 1)} + C$ na každém z intervalů $(k\pi, (k+1)\pi)$, $k \in \mathbf{Z}$.

Příklad 2: $f_n \rightarrow 1$ na \mathbf{R} , konvergence je stejnoměrná na omezených intervalech, není stejnoměrná na neomezených intervalech.

Příklad 3: $\frac{\pi}{2}$. Lze použít větu o záměně limity a integrálu.

Příklad 4: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{8n}{(4n^2-1)\pi} \sin nx$.



Příklad 5: (a) Například $f(x) = \begin{cases} 1 & x \in \mathbf{Q} \\ 0 & x \notin \mathbf{Q} \end{cases}$, $g(x) = 1 - f(x)$. (b) Například $\sum_{n=1}^{\infty} n^n (x-5)^n$. (c)

Například $|\sin x|$. (d) NE. Protože každá jednobodová množina je uzavřená, je každá nekonečná množina sjednocením nekonečně mnoha uzavřených množin. Například \mathbf{Q} není uzavřená. (e) NE. Například, pokud A je jednobodová množina.