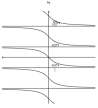


A função  $\arcsin(x)$  é contínua e estritamente crescente. É derivável em  $] -1,1[$

$$f(x) = \arcsin(x) : [-1,1] \rightarrow \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$$

$$\arcsin'(x) : \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} (-1 < x < 1)$$



A função  $\tan(x)$  é ímpar, estritamente crescente em  $] -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[$

$$f(x) = \tan(x) : \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\} \quad g(x) = f(x) \Big|_{]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[} \rightarrow \mathbb{R}$$

A função  $\arctan(x)$  é derivável e estritamente crescente

$$f(x) = \arctan(x) : \mathbb{R} \rightarrow \left]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right[$$

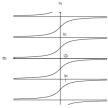
$$\arctan'(x) : \frac{1}{1+x^2} (x \in \mathbb{R})$$



$$f(x) = \arccos(x) : [0, \pi] \rightarrow \mathbb{R}$$

A função  $\cot(x)$  é ímpar, estritamente decrescente em  $]0, \pi[$

$$f(x) = \cot(x) : \mathbb{R} \setminus \{k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\} \quad g(x) = f(x) \Big|_{]0, \pi[} \rightarrow \mathbb{R}$$



$$f(x) = \arccot(x) : [0, \pi] \rightarrow \mathbb{R}$$



A função  $\sinh(x)$  é ímpar, contínua e estritamente crescente.

$$f(x) = \sinh(x) : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(x) = \sinh(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$$

Primitivos Imediatos

$$\int x^\alpha dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C$$

$$\int e^x dx = e^x + C$$

$$\int a^x \ln a dx = a^x + C$$

$$\int \frac{1}{x} dx = \ln |x| + C$$

$$\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln |f(x)| + C$$

$$\int \frac{1}{x \ln a} dx = \log_a |x| + C$$

$$\int \cos [f(x)] f'(x) dx = \sin [f(x)] + C$$

$$\int \frac{f'(x)}{\cos^2 [f(x)]} dx = \tan [f(x)] + C$$

Funções Elementares

$$(x^a)' = ax^{a-1}$$

$$(e^x)' = e^x$$

$$(a^x)' = a^x \ln a$$

$$(\ln x)' = \frac{1}{x}$$

$$[\ln f(x)]' = \frac{f'(x)}{f(x)}$$

Funções Compostas

$$[f(x)^a]' = af(x)^{a-1} f'(x)$$

$$[e^{f(x)}]' = e^f f'(x)$$

$$[a^{f(x)}]' = a^{f(x)} f'(x) \ln a$$

$$[\ln f(x)]' = \frac{f'(x)}{f(x)}$$

$$(\log_a x)' = \frac{1}{x \ln a}$$

$$(\tan x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$(\tanh x)' = \frac{1}{\cosh^2 x}$$

Primitivação por Partes

$$\int f'g = dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$$

A função  $\cos(x)$  é estritamente decrescente em  $[0, \pi]$  e estritamente crescente em  $[\pi, 2\pi]$

$$f(x) = \cos(x) : \mathbb{R} \rightarrow [-1,1] \quad g(x) = f(x) \Big|_{[0, \pi]} \rightarrow [-1,1]$$



A função  $\arccos(x)$  é contínua e estritamente decrescente. É derivável em  $] -1,1[$

$$f(x) = \arccos(x) : [-1,1] \rightarrow [0, \pi]$$

$$\arccos'(x) : -\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} (-1 < x < 1)$$

A função  $\sin(x)$  é estritamente crescente em  $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$  e estritamente decrescente em  $[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}]$

$$f(x) = \sin(x) : \mathbb{R} \rightarrow [-1,1] \quad g(x) = f(x) \Big|_{[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]} \rightarrow [-1,1]$$

