

Secans Hyperbolicus

Die Übung beschäftigt sich mit der Berechnung und dem einfachen Plotten der Funktion Secans Hyperbolicus. Erzeugen sie eine MATLAB-`function` `secansh` (File: `secansh.m`), die mit folgendem Aufruf

```
h = secansh(x, x_0, s)
    x   : Vektor von x-Werten
    x_0 : Skalar, Lage des Maximums
    s   : Skalar, Halbwertsbreite
```

die Funktion

$$h = \frac{1}{\pi s} \operatorname{sech} \left(-\frac{x - x_0}{s} \right)$$

berechnet.

Hinweis:

Im Unterschied zu Skripts benötigen Funktionen eine Deklarationszeile, die das Keyword `function`, den Namen der Funktion und die Namen der In- und Outputvariablen enthält:

```
function out = name_func(in1, in2, in3, ...)
function [out1, out2, out3, ...] = name_func(in1, in2, in3, ...)
```

Sie erhalten die Werte für die Inputvariablen beim Aufruf der Funktion und müssen die benötigten Outputvariablen berechnen. Das [Kapitel 9](#) im Skriptum erklärt den Unterschied zwischen Skripts und Funktionen. Eine einfache Erläuterung ist auch in diesem [MLTutor Hinweis](#) aufbereitet.

Hinweis:

Die Zeichnungen werden automatisch vom Test erzeugt und sollen die Ergebnisse anschaulich machen.