

## MATLB cv. 6 - Analýza funkcí

Funkce:

$$f(x) = \tan^{-1} \frac{x+1}{x-1} \quad (1)$$

$$g(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2-1}} \quad (2)$$

$$h(x) = x^x \quad (3)$$

Definiční obory:

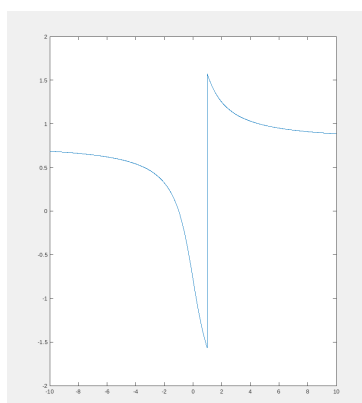
- $Df(x) = ?$
- $Dg(x) = ?$
- $Dh(x) = ?$

Limity:

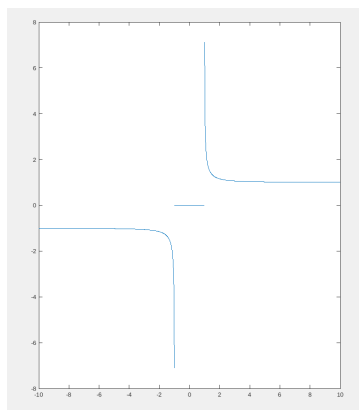
Tabulka 1: Hodnoty funkcí v limitních bodech

| Limita                         | $f(x)$   | $g(x)$    | $h(x)$    |
|--------------------------------|----------|-----------|-----------|
| $\lim_{x \rightarrow \infty}$  | $\pi/4$  | 1         | $\infty$  |
| $\lim_{x \rightarrow -\infty}$ | $\pi/4$  | -1        | $-\infty$ |
| $\lim_{x \rightarrow 1+}$      | $\pi/2$  | $\infty$  | 1         |
| $\lim_{x \rightarrow 1-}$      | $-\pi/2$ | $-\infty$ | 1         |

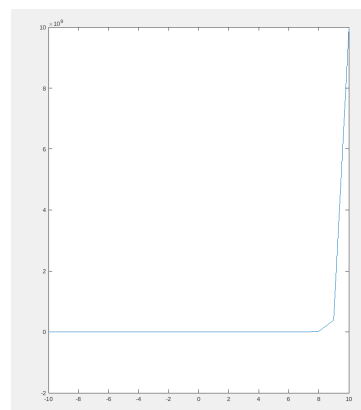
Grafy funkcí:



(a)  $f(x)$



(b)  $g(x)$



(c)  $h(x)$

Obrázek 1: Průběh analyzovaných funkcí