

Esercizi sullo studio di funzioni

- Studiare le seguenti funzioni e disegnare un grafico qualitativo per ognuna di esse:

$$f(x) = \frac{x-1}{x^2-x-6}$$

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

$$f(x) = a^x - b^x \quad \text{con } a, b \in \mathbb{R}$$

$$f(x) = \log(1+x) - \arctan x$$

$$f(x) = (x(x-1)^2)^{1/3}$$

$$f(x) = \frac{x^2}{x|x|+3x-1}$$

$$f(x) = \frac{x^2}{1-\log x}$$

$$f(x) = |x|^\alpha(1-x) \quad \text{con } \alpha \in \mathbb{R}$$

$$f(x) = \log\left(\frac{x}{x+a}\right) \quad \text{con } a \in \mathbb{R}$$

$$f(x) = \arctan\left(\frac{x}{a-x}\right) \quad \text{con } a \in \mathbb{R}$$

$$f(x) = \log\left(\frac{x^2}{1-x}\right)$$

$$f(x) = \log(e^{2x} + e^x - a) \quad \text{con } a \in \mathbb{R}$$

$$f(x) = \frac{1}{\sin^4 x + \cos^4 x}$$