



**Ficha de Trabalho 2**

1. Considere a função  $f(x) = 4x^3 - 17x^2 + 17x - 2$ .

(a) Calcule  $f(0)$ ,  $f(1)$ ,  $f(2)$ ,  $f(3)$ .

(b) Indique intervalos da forma  $[n, n + 1]$ ,  $n \in \mathbb{N}_0$ , a que pertençam os zeros de  $f$ .

2. Calcule, caso existam, os limites

(a)  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{\sin x} \right)$ ;

(b)  $\lim_{x \rightarrow 1} (2 - x)^{\ln(x-1)}$ .

3. Considere  $f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 1}$ . Determine:

(a) O domínio e as assíntotas de  $f$ ;

(b) Os intervalos de monotonia e extremos relativos de  $f$ ;

(c) As concavidades e pontos de inflexão de  $f$ .