

Nome:

Data: 19/03/2025

1 Método de Newton-Raphson

Dada uma função contínua $f : I \rightarrow \mathbb{R}$ e derivável em I , dizemos que $a \in I$ é uma raiz de f se

$$f(a) = 0.$$

Dado um ponto x_n , a equação da reta tangente ao gráfico de $f(x)$ no ponto $(x_n, f(x_n))$ é dada por

$$y - f(x_n) = f'(x_n)[x - x_n].$$

O ponto x_{n+1} é obtido de modo que $y = 0$,

isto é,

$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}, \quad f'(x_n) \neq 0.$$

Critério de parada

$$|x_{n+1} - x_n| < \varepsilon$$