

Assintotas

$$y = mx + b \quad \text{Eq. reduzida de reta}$$

Assintotas verticais

$$x = a$$

(nos "pontos problemáticos" do domínio)

$$\therefore \lim_{x \rightarrow a} f(x) \left. \begin{array}{l} \infty \rightarrow x = a \text{ é A.V.} \\ n^{\circ} \rightarrow x = a \text{ não é A.V.} \end{array} \right\}$$

Assintotas não verticais

$$\therefore m = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} \left. \begin{array}{l} \infty \rightarrow \bar{n} \text{ há A. não V} \\ n^{\circ} \rightarrow m = 0 \text{ A. horiz. } \boxed{y = b} \\ m \neq 0 \text{ A. obliquo } \boxed{y = mx + b} \end{array} \right\}$$

$$\therefore b = \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) - mx \quad \begin{array}{l} \infty \rightarrow \bar{n} \text{ há A.n.v} \\ n^{\circ} \rightarrow b \end{array}$$

Importante!

Se $y = mx + b$ é assintota de f , então:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) - mx + b = 0$$