

Es por esto que cuando se quiere conocer el límite de una función los valores que deben tomarse de x deben ser distintos de x_0 , por lo tanto el valor absoluto de la diferencia entre ambas debe ser mayor a cero. De manera algebraica esto está representado mediante:

$$0 < |x_0 - x| < \delta$$

Por lo tanto escribir formalmente el concepto límite queda de la siguiente forma:

$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \Leftrightarrow \forall \varepsilon > 0 \exists \delta > 0 : \text{si } 0 < |x_0 - x| < \delta \Rightarrow |L - f(x)| < \varepsilon$$