

**Demonstre que se o limite de  $f: B \rightarrow \mathbb{R}$  em um ponto existir, então ele é único.**

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

se  $x \in B$ :  
 $0 < |x - a| < \delta_1$   
 $0 < |x - a| < \delta_2$

escolhendo  
 $\delta = \min\{\delta_1, \delta_2\}$

$\Rightarrow |f(x) - L_1|$   
 $\Rightarrow |f(x) - L_2|$

se  $x \in B$  e  
 $0 < |x - a| < \delta$   
 temos

$\varepsilon/2 + \varepsilon/2 = \varepsilon$ ,  
 logo  $L_1 = L_2$

e seja dado  
 $\varepsilon > 0$ , agora  
 tome  $\varepsilon/2$

suponha que

$0 \leq |L_1 - L_2| =$

$|f(x) - L_1| +$   
 $|f(x) - L_2| <$

$|L_1 - f(x) +$   
 $f(x) - L_2| \leq$

então existem  
 $\delta_1, \delta_2 > 0$  de  
 modo que

$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L_1$   
 $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L_2$

$< \varepsilon/2$   
 $< \varepsilon/2$



arrasta.o.x@gmail.com  
**LIVEWORKSHEETS**