

c. (5 puntos) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{|x-4|-1}{3-x}$

Se conoce que:

$$|x-4| = \begin{cases} -x+4, & x < 4 \\ x-4, & x \geq 4 \end{cases}$$

Observe que, debido a que se solicita el límite de la función cuando x tiende a 3, entonces para valores cercanos a 3 se tiene que:

$$|x-4| = -x+4 \quad \forall x < 4$$

Por lo que:

$$\begin{aligned} & \lim_{x \rightarrow 3} \frac{|x-4|-1}{3-x} \\ &= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(-x+4)-1}{3-x} \\ &= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{-x+3}{3-x} \end{aligned}$$

Por lo tanto:

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{|x-4|-1}{3-x} = 1$$

Desempeño			
Insuficiente	Regular	Satisfactorio	Excelente
No desarrolla procesos coherentes que conduzcan a determinar el límite	Aplica la definición de la función valor absoluto para obtener la regla de correspondencia de la función por la derecha y la izquierda del punto $x=2$, pero se equivoca al escoger la expresión resultante.	Analiza el comportamiento de la función por la derecha y por la izquierda del punto $x=2$ y calcula los límites, pero no concluye	Evalúa correctamente el límite solicitado
0	1-2	3-4	5