

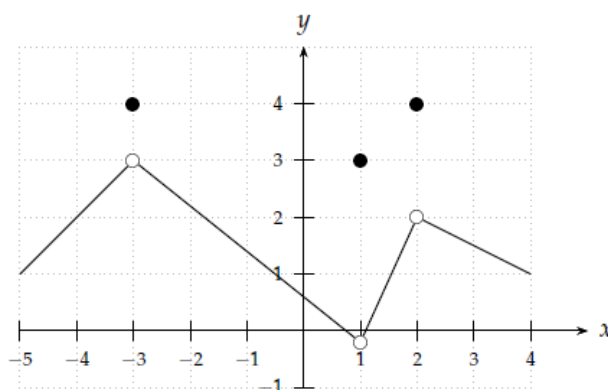
HOJA DE TRABAJO N° 2

TEMA: Introducción a los límites de funciones reales

FECHA DE ENTREGA: 19 /12/2020

Ejercicio 1

Utilizando el siguiente gráfico de f :



conjeture un valor adecuado para los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow -3} f(x)$

b) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

c) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

a) $\lim_{x \rightarrow -3} f(x) =$ El límite si existe

$\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x) = 3$

$\lim_{x \rightarrow -3^+} f(x) = 3 = 3$

b) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) =$ El límite si existe

$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 0,2$

$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 0,2 = 0,2$

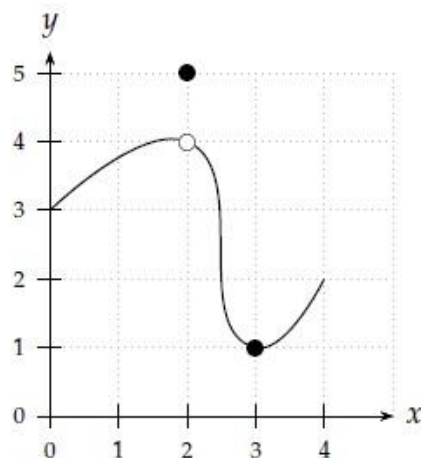
c) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) =$ El límite si existe

$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 2$

$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 2 = 2$

Ejercicio 2.

Utilizando el siguiente gráfico de f :



Conjeture un valor adecuado para los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$

b) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$

a) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) =$ El límite si existe

$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 4$ $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 4 //$

b) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) =$

$\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = 1$ $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = 1 //$

Ejercicio 3.

Bosqueje la gráfica de

$$f(x) = \begin{cases} -x & \text{si } x < 0 \\ x & \text{si } 0 \leq x < 1 \\ 1 + x & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$$

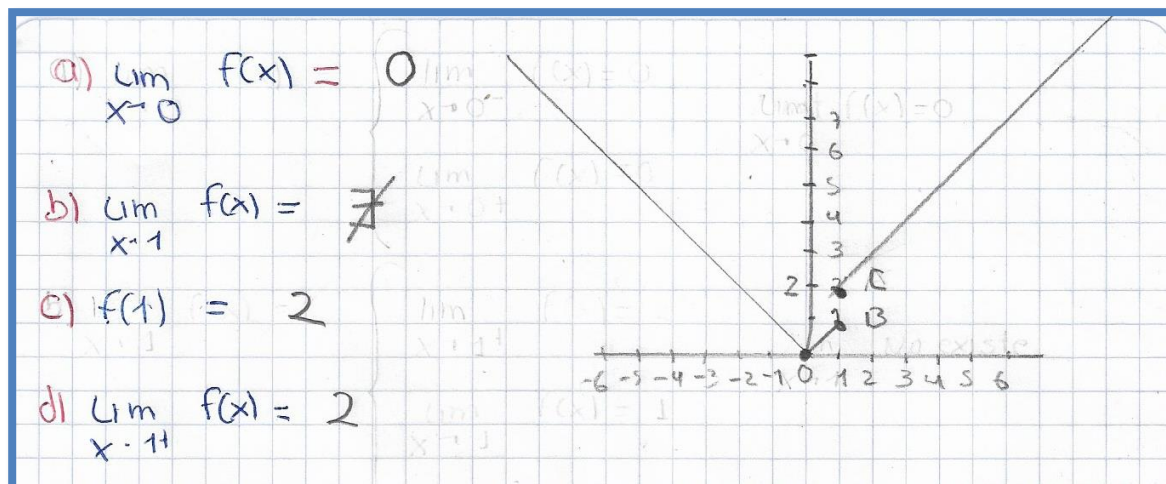
Luego determine cada uno de los siguientes o establezca que no existen.

(a) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

(b) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

(c) $f(1)$

(d) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$



Ejercicio 4

Bosqueje la gráfica de

$$g(x) = \begin{cases} -x + 1 & \text{si } x < 1 \\ x - 1 & \text{si } 1 < x < 2 \\ 5 - x^2 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

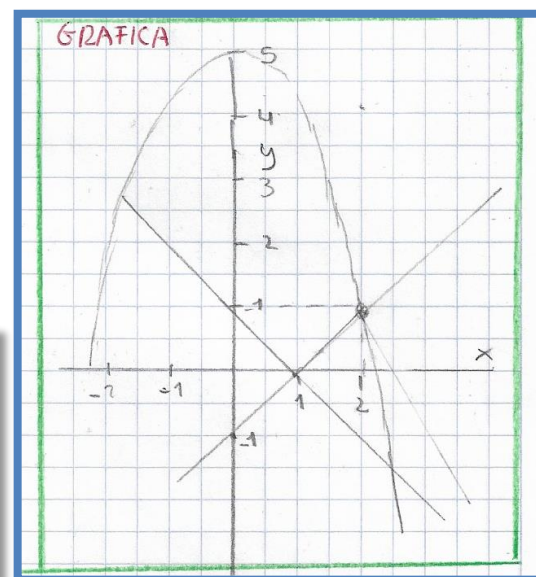
Después determine cada uno de los siguientes o establezca que no existen.

(a) $\lim_{x \rightarrow 1} g(x)$

(b) $g(1)$

(c) $\lim_{x \rightarrow 2} g(x)$

(d) $\lim_{x \rightarrow 2^+} g(x)$



a) $\lim_{x \rightarrow 1} g(x) = \begin{cases} \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 0 \\ \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 0 \end{cases} \quad \lim_{x \rightarrow 1} g(x) = 0 //$

b) $g(1) = \text{No existe} //$

c) $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = \begin{cases} \lim_{x \rightarrow 2^+} g(x) = 1 \\ \lim_{x \rightarrow 2^-} g(x) = 1 \end{cases} \quad \lim_{x \rightarrow 2} = 1 //$

d) $\lim_{x \rightarrow 2^+} g(x) = 1 //$

Ejercicio 5

En los siguientes problemas encuentre el límite mediante una tabla de valores

1. $\lim_{x \rightarrow 3} (x - 5)$

2. $\lim_{t \rightarrow -1} (1 - 2t)$

1) $\lim_{x \rightarrow 3} (x - 5)$	x	$f(x)$
$\lim_{x \rightarrow 3^-} (x - 5) = (3^- - 5) = -2$	2,9	-2,1
$\lim_{x \rightarrow 3^+} (x - 5) = (3^+ - 5) = -2$	2,95	-2,05
$\lim_{x \rightarrow 3} (x - 5) = -2$	2,999	-2,001
	3,001	-1,999
	3,05	-1,95

2) $\lim_{t \rightarrow -1} (1 - 2t)$	x	$f(x)$
$\lim_{t \rightarrow -1^-} (1 - 2(-1)) = 3$	-1,1	3,2
$\lim_{t \rightarrow -1^+} (1 - 2t) = (1 - 2(-1)^+) = 3$	-1,05	3,1
	-1,001	3,002
	-1,9	2,8
	1,999	-2,998
	1,95	-2,9
	1,90	-2,8