

	INSTITUCION EDUCATIVA LA PRESENTACION				
	NOMBRE ALUMNA				
	AREA		MATEMÁTICAS		
	DOCENTE		JORGE ANDRÉS TORO URIBE		
	TIPO DE GUIA		DE APRENDIZAJE		
	PERIODO	GRADO	Nº	FECHA	DURACION
	3	11º	6	Agosto DE 2026	16 Horas

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- Cálculo adecuado del límite de funciones reales tanto racionales como irracionales, aplicando sus teoremas fundamentales.
- Demostración de una actitud positiva frente al conocimiento.

LÍMITES

Situación 1

Vamos a investigar el comportamiento de la función f definida por $f(x) = x^2 - x + 2$ para valores de x cercanos a 2.

x					2				
f(x)									

Situación 2

Conjeture el valor de $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^2-1}$

x					1				
f(x)									

Situación 3

Conjeture el valor de $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sqrt{t^2+9}-3}{t^2}$

t					0				
f(t)									

Situación 5

Conjeture el valor de $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{e^{5t}-1}{t}$

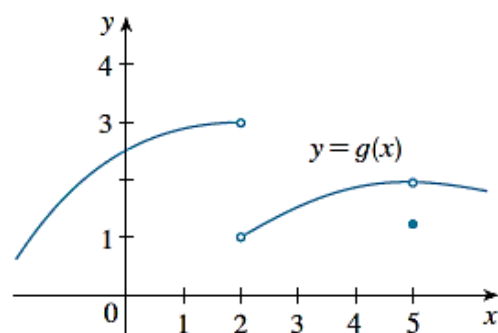
t					0				
f(t)									

Situación 6

Visita y explora la siguiente página <https://www.fisicalab.com/apartado/limites-laterales>

Situación 7

Estime los límites indicados



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

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

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

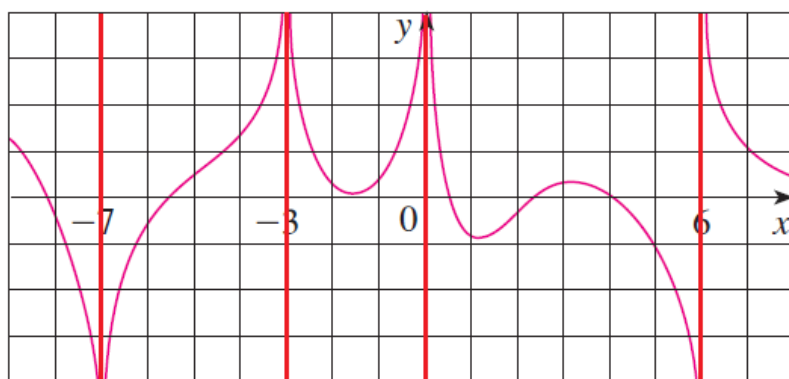
d) $\lim_{x \rightarrow 5^-} g(x)$

e) $\lim_{x \rightarrow 5^+} g(x)$

f) $\lim_{x \rightarrow 5} g(x)$

Situación 8

Estima los límites indicados



a) $\lim_{x \rightarrow -7} f(x)$

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

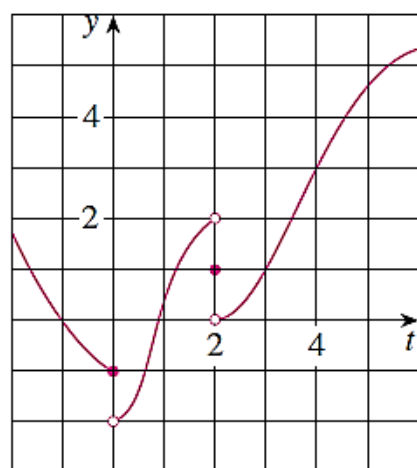
c) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

d) $\lim_{x \rightarrow 6^-} f(x)$

e) $\lim_{x \rightarrow 6^+} f(x)$

Situación 9

Estime los límites indicados



a) $\lim_{t \rightarrow 0^-} g(t)$

b) $\lim_{t \rightarrow 0^+} g(t)$

c) $\lim_{t \rightarrow 0} g(t)$

d) $\lim_{t \rightarrow 2^-} g(t)$

e) $\lim_{t \rightarrow 2^+} g(t)$

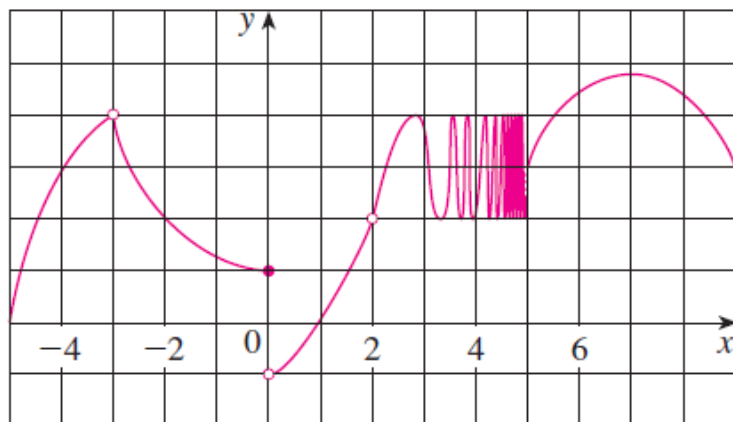
f) $\lim_{t \rightarrow 2} g(t)$

g) $g(2)$

h) $\lim_{t \rightarrow 4} g(t)$

Estime los límites indicados

- a) $\lim_{x \rightarrow -3^-} h(x)$ b) $\lim_{x \rightarrow -3^+} h(x)$ c) $\lim_{x \rightarrow -3} h(x)$
 d) $h(-3)$ e) $\lim_{x \rightarrow 0^-} h(x)$ f) $\lim_{x \rightarrow 0^+} h(x)$
 g) $\lim_{x \rightarrow 0} h(x)$ h) $h(0)$ i) $\lim_{x \rightarrow 2} h(x)$
 j) $h(2)$ k) $\lim_{x \rightarrow 5^+} h(x)$ l) $\lim_{x \rightarrow 5^-} h(x)$



Situación 11

Evalúa cada límite

1. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 6x + 5}{x - 5}$	2. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 4x}{x^2 - 3x - 4}$
3. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4}$	4. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{x+3} - \sqrt{2}}{x+1}$
5. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt{9+2h} - 3}{h}$	6. $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{2 - \sqrt{x-3}}{x^2 - 49}$
7. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(-5 + h)^2 - 25}{h}$	8. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{x - 4}$
9. $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{\frac{1}{4} + \frac{1}{x}}{4 + x}$	10. $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x+4}{\sqrt{x+4}}$
11. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt{9+h} - 3}{h}$	12. $\lim_{u \rightarrow 2} \frac{\sqrt{4u+1} - 3}{u-2}$

13. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2-1}{x^2+3x+2}$	14. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2+3x-10}{x^2+x-6}$
15. $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+t} - \sqrt{1-t}}{t}$	16. $\lim_{t \rightarrow 0} \left(\frac{1}{t} - \frac{1}{t^2+t} \right)$
17. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x-2}$	18. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^2+x-2}$
19. $\lim_{t \rightarrow 0} \left(\frac{1}{t\sqrt{1+t}} - \frac{1}{t} \right)$	20. $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{\sqrt{x^2+9}-5}{x+4}$
21. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x+5}-3}{x-4}$	22. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\frac{1}{(x+h)^2} - \frac{1}{x^2}}{h}$
23. $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{\sqrt{3+x}}{x-4}$	24. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-3x+2}{x^2+4x+3}$
25. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{16-4x^2}{2x-4}$	26. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-3x-4}{x^2-x-12}$
27. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{x^2-3x}$	28. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1-\sqrt{x+1}}{x-2}$
29. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\sqrt{1-x^2}}{x^2}$	30. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x}-2}{x-4}$
31. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2-\sqrt{x}}{4-x}$	32. $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{3-\sqrt{x}}{9-x}$
33. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{\sqrt{x+2}-2}$	34. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x+3}-x}{x-3}$
35. $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{x-7}{3x^2-21x}$	36. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{5x^2+10x}{x^2-6x-16}$

***“En mi humilde opinión, todas las cosas de este mundo ocurren matemáticamente”
René Descartes***