

9,50



FACULTAD DE CONTABILIDAD Y

AUDITORÍA

Carrera de Economía

Datos Informativos

Cattleya Luevata

16/10/2024

Segundo Semestre "A"

Tema: Límites

COMPLETO

$$1) \lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x+2} - \sqrt{x-2}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x+2} - \sqrt{x-2}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(\sqrt{x+2} - \sqrt{x-2})(\sqrt{x+2} + \sqrt{x-2})}{(\sqrt{x+2} + \sqrt{x-2})}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(\sqrt{x+2})^2 - (\sqrt{x-2})^2}{(\sqrt{x+2} + \sqrt{x-2})}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x+2 - x+2}{\sqrt{x+2} + \sqrt{x-2}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4}{\infty}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} 0$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(\sqrt{x} - 1)}{(x - 1)} \cdot \frac{(\sqrt{x} + 1)}{(\sqrt{x} + 1)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(\sqrt{x})^2 - 1^2}{(x - 1)(\sqrt{x} + 1)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x - 1)}{(x - 1)(\sqrt{x} + 1)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{(\sqrt{x} + 1)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{2}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x+1)(x-1)}{x-1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} (x+1)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} (1, 1, 1)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} 2$$

$$4) \lim_{x \rightarrow \infty} 5x^3 + 7x$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} 5x^3 + 7x$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} 5(\infty)^3 + 7(\infty)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} 5 \cdot \infty + \infty$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \infty + \infty$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \infty$$

$$5) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 - 2}{\sqrt{x} - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3 - 2}{\sqrt{x} - 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3}{\sqrt{x}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4}{\sqrt{x^5}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4}{\sqrt{\left(\frac{1}{\infty}\right)^5}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4}{\sqrt{0}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4}{0}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \infty$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 6} \frac{x^2 + 2x - 48}{3x^2 - 20x + 12}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{(6)^2 + 2(6) - 48}{3(6)^2 - 20(6) + 12}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{36 + 12 - 48}{108 - 120 + 12}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{0}{0}$$

$\lim_{x \rightarrow 6}$ Indeterminado

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{(x+8)(x-6)}{3(3x^2 - 20x + 12)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{(x+8)(x-6)}{9x^2 - 20(3x) + 36}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{(x+8)(x-6)}{(3x)^2 - 20(3x) + 36}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{(x+8)(x-6)}{w^2 - 20w + 36}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{(x+8)(x-6)}{(3x-18)(3x-2)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{(x+8)(x-6)}{3(x-6)(3x-2)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{(x+8)\cancel{(x-6)}}{(x-6)(3x-2)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x+8}{3x-2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{(6)+8}{3(6)-2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{14}{18}$$

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{7}{9}$$

$$7) \lim_{x \rightarrow -\infty} 3^x$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} 3^{-x}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{3}\right)^x$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{3^x}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{3^x}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{3^x}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{\infty}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} 0$$

$$8) \lim_{x \rightarrow -\infty} 2x^3 + 2x + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} 2(-x)^3 + 2(-x) + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} -2(\infty)^3 + 2(-x) + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} -2 \cdot \infty - \infty + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} -\infty \cdot \infty + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} -\infty$$

$$9) \lim_{x \rightarrow -\infty} 3x^2 + 5x + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} 3(-x)^2 + 5(-x) + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} 3(\infty)^2 + 5(-\infty) + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$3 \cdot \infty - \infty + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$\infty - \infty + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$-\infty$$

$$10) \lim_{x \rightarrow 2}$$

$$(3x + 4)$$

$$\lim_{x \rightarrow 2}$$

$$(3(2) + 4)$$

$$\lim_{x \rightarrow 2}$$

$$6 + 4$$

$$\lim_{x \rightarrow 2}$$

$$10$$

$$11) \lim_{x \rightarrow 1}$$

$$\frac{x^2 - 1}{x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1}$$

$$\frac{(x-1)(x+1)}{x-1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1}$$

$$x + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 1}$$

$$1 + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 1}$$

$$2$$

$$12) \lim_{x \rightarrow 3}$$

$$(x^3 - 2x^2 + 4x - 5)$$

$$\lim_{x \rightarrow 3}$$

$$((3)^3 - 2(3)^2 + 4(3) - 5)$$

$$\lim_{x \rightarrow 3}$$

$$27 - 18 + 12 - 5$$

$$\lim_{x \rightarrow 3}$$

$$16$$

$$14) \lim_{x \rightarrow -2}$$

$$\frac{2x^2 + 5x + 2}{x^2 - 4}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2}$$

$$\frac{2x^2 + 5x + 2}{(x-2)(x+2)}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2}$$

$$\frac{2(-2)^2 + 5(-2) + 2}{(-2-2)(-2+2)}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2}$$

$$\frac{2(4) - 10 + 2}{(-4)(0)}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2}$$

$$\frac{8 - 10 + 2}{0}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2}$$

$$\frac{0}{0}$$

Indeterminada

$$\lim_{x \rightarrow -2}$$

$$\frac{(2x+1)(x+2)}{(x-2)(x+2)}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2}$$

$$\frac{2x+1}{x+2}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2}$$

$$\frac{2(-2)+1}{-2-2}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2}$$

$$\frac{-4+1}{-4}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2}$$

$$\frac{-3}{-4}$$

$$\lim_{x \rightarrow -2}$$

$$\frac{3}{4}$$

$$15) \lim_{x \rightarrow 4}$$

$$\frac{x^2 - 6x + 8}{2x^2 - 8x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4}$$

$$\frac{4^2 - 6(4) + 8}{2(4)^2 - 8(4)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4}$$

$$\frac{16 - 24 + 8}{32 - 32}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4}$$

$$\frac{0}{0}$$

Indeterminada

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{(x-4)(x-2)}{2x(x-4)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x-2}{2x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{4-2}{2(4)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2}{8}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{1}{4}$$

$$16) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 - 3x^2 + 4}{5x - x^2 - 7x^3}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\frac{2x^3}{x^3} - \frac{3x^2}{x^3} + \frac{4}{x^3}}{\frac{5x}{x^3} - \frac{x^2}{x^3} - \frac{7x^3}{x^3}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - \frac{3}{x} + \frac{4}{x^3}}{\frac{5}{x^2} - \frac{1}{x} - 7}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - \frac{3}{\infty} + \frac{4}{\infty}}{\frac{5}{\infty} - \frac{1}{\infty} - 7}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - 0 + 0}{0 - 0 - 7}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} -\frac{2}{7}$$

$$17) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x-4}{x^2-16}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{4-4}{(4)^2-16}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{0}{16-16}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{0}{0} \quad \text{Indeterminada}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{(x-4)}{(x-4)(x+4)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{1}{x+4}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{1}{4+4}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{1}{8}$$

$$18) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{x+5} - 2}{x+1}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{-1+5} - 2}{-1+1}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{4} - 2}{0}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{0}{0} \quad \text{Indeterminado}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{(\sqrt{x+5} - 2)(\sqrt{x+5} + 2)}{x+1 \sqrt{x+5} + 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{(\sqrt{x+5})^2 - (2)^2}{x+1 (\sqrt{x+5} + 2)}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+5 - 4}{(x+1)(\sqrt{x+5} + 2)}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{(x+1)(\sqrt{x+5} + 2)}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{1}{\sqrt{x+5} + 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{1}{\sqrt{-1+5} + 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{1}{\sqrt{4} + 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{1}{4}$$

$$19) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+1)}{x-1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1}{1+1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{0}{0} \text{ Indeterminado}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x+1)(x-1)}{x-1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} (x+1)$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} 1+1$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} 2$$

$$20) \lim_{x \rightarrow -\infty} 4^x$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} 4^{-x}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{4}\right)^x$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1^x}{4^x}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{4^\infty}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{\infty}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} 0$$

$$21) \lim_{x \rightarrow -\infty}$$

$$2x^3 + 2x + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty}$$

$$2(-x)^3 + 2(-x) + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$-2(\infty)^3 + 2(-x) + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$-2 \cdot \infty - \infty + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$-\infty - \infty + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$-\infty$$

$$22) \lim_{x \rightarrow 1}$$

$$\frac{x^2 - 2}{x - 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1}$$

$$\frac{(1)^2 - 2}{(1) - 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1}$$

$$\frac{1 - 2}{1 - 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1}$$

$$\frac{1}{1}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1}$$

$$1$$

$$23) \lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$4x^2 + 5x + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$4(+x)^2 + 5(+x) + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$4(\infty)^2 + 5(\infty) + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$4 \cdot \infty + 5 \cdot \infty + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$\infty + \infty + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$\infty$$

$$24) \lim_{x \rightarrow \infty} 8x^3 + 7x$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} 8(\infty)^3 + 7(\infty)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} 8 \cdot \infty + 7 \cdot \infty$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \infty + \infty$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \infty$$

$$25) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2}{\sqrt{x^4 + 2x^3 + 5x^2 + 1}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3(\infty)^2}{\sqrt{\infty^4 + 2\infty^3 + 5\infty^2 + 1}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3 \cdot \infty}{\sqrt{\infty + 2 \cdot \infty + 5 \cdot \infty + 1}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\infty}{\sqrt{\infty + \infty + \infty + 1}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\infty}{\sqrt{\infty}}$$

Indeterminado

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\infty}{\infty}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2}{x^2}$$

$$\sqrt{\frac{x^4 + 2x^3 + 5x^2 + 1}{x^4}} = \sqrt{\frac{x^4}{x^4} + \frac{2x^3}{x^4} + \frac{5x^2}{x^4} + \frac{1}{x^4}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3}{\sqrt{1 + \frac{2}{x} + \frac{5}{x^2} + \frac{1}{x^4}}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3}{\sqrt{1 + \frac{2}{\infty} + \frac{5}{\infty^2} + \frac{1}{\infty^4}}}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$\sqrt[3]{1+0+0+0}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty}$$

$$\frac{3}{1}$$

¡Ayuda!

A mi consideración pienso que los ejercicios realizados sobre límites me han ayudado mucho dentro de mi carrera ya que nos permite resolver problemas matemáticos relacionados con la economía.

Conclusion

Los límites nos permite analizar y comprender de mejor manera varios problemas matemáticos relacionados con la economía sobre todo en sus estadísticas.

Recomendación

Realizar más ejercicios para poder ejemplificar de manera más fácil y comprender cada uno en sus distintas formas.