



# EXAMEN

---

FISICA

Ana Xasill Morales Hernandez  
GRADO: 4° | GRUPO: BRH

**INSTRUCCIONES:** Resuelve de forma clara y correcta los límites de las siguientes funciones.

**NOTA:** LOS NUMEROS QUE SE ENCUENTRAN ENSEGUIDA DE LAS VARIABLES SON EXPONENTES Y LA LETRA (  $\alpha$  ) ES EL SIMBOLO DE LA TENDENCIA DEL LIMITE QUE ES UNA FLECHA.

$$1.- \quad \text{LIM} \quad \frac{X^2 + 2X - 3}{X + 1} \\ X \rightarrow 1$$

$$2.- \quad \text{LIM} \quad \frac{X^3 + 5X}{4X - 6} \\ X \rightarrow \frac{1}{2}$$

$$3.- \quad \text{LIM} \quad \frac{2X^2 - 3X + 1}{X + 2} \\ X \rightarrow -2$$

$$4.- \quad \text{LIM} \quad \frac{X^2 - X - 12}{X - 4} \\ X \rightarrow 4$$

$$5.- \quad \text{LIM} \quad \frac{X^2 + X - 6}{X^2 - 4} \\ X \rightarrow 2$$

$$6.- \quad \text{LIM} \quad \frac{Y^3 - 27}{Y^2 - 9} \\ Y \rightarrow 3$$

$$7.- \quad \text{LIM} \quad \frac{X - 5}{X^2 - 25} \\ X \rightarrow -5$$

$$8.- \quad \text{LIM} \quad \frac{Y^3 - 27}{Y^2 - 9} \\ Y \rightarrow 3$$

$$9.- \quad \text{LIM} \quad \frac{2T^3 - 3T^2 + 4}{5T - T^2 - 7T^3} \\ T \rightarrow \infty$$

$$10.- \quad \text{LIM} \quad \frac{2X^3 - 3X^2 + 1}{5X - 7 + 4X^3} \\ X \rightarrow \infty$$

$$1. \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 2x - 3}{x + 1} \quad x_a = 1$$

$$\frac{(1)^2 + 2(1) - 3}{(1) + 1} = \frac{1 + 2 - 3}{2} = \frac{3 - 3}{2} = \frac{0}{2}$$

$$2. \lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{x^3 + 5x}{4x - 6} \quad x_a = \frac{1}{2}$$

$$\frac{(\frac{1}{2})^3 + 5(\frac{1}{2})}{4(\frac{1}{2}) - 6} = \frac{\frac{1}{8} + \frac{5}{2}}{2 - 6} = \frac{\frac{21}{8}}{-4} = -\frac{21}{32}$$

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

$$x_a = -2 \quad L_1 = \frac{2x^2 - 3x + 1}{(x+2)}$$

$$\frac{2(-2)^2 - 3(-2) + 1}{(-2) + 2} = \frac{8 - (-6) + 1}{0}$$

$$\frac{8 - (-6) + 1}{0} = \frac{15}{0}$$

$$\frac{8 - (-5)}{0} = \frac{13}{0}$$

$$= \frac{(x+2)}{(x+2)(x+3)}$$

$$= \frac{2(-2 - 4) + 1}{(-2 + 3)}$$

$$= \frac{(-12) + 1}{1} = -11$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x^2 - 3x + 1}{x + 2} = \text{indeterminado}$$

$$4. \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - x - 12}{x - 4}$$

$$= \frac{(4)^2 - 4 - 12}{4 - 4} = \frac{16 - 4 - 12}{0} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - x - 12}{x - 4} = \frac{(x+3)(x-4)}{x-4}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} = x + 3 = 4 + 3 = 7$$

$$5. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x^2 - 4} \quad x_a = 2$$

$$\frac{(2)^2 + 2 - 6}{(2)^2 - 4} = \frac{4 + 2 - 6}{4 - 4} = \frac{0}{0}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x^2 - 4} = 0 \leftarrow \text{indeterminado}$$

$$6. \lim_{y \rightarrow 3} \frac{(y)^3 - 27}{(y)^2 - 9} \quad y = 3$$

$$\frac{(3)^3 - 27}{(3)^2 - 9} = \frac{27 - 27}{9 - 9} = \frac{0}{0} \quad \frac{(y)^3 - 27}{(y)^2 - 9} = \text{inde}$$

$$7. \lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 - 25}{x^2 - 25} \quad x = -5$$

$$\frac{-5 - 5}{(-5)^2 - 25} = \frac{-10}{0} = \frac{10}{0}$$

$$8. \lim_{y \rightarrow 3} \frac{(y)^3 - 27}{(y)^2 - 9} \quad y = 3$$

$$\frac{(3)^3 - 27}{(3)^2 - 9} = \frac{27 - 27}{9 - 9} = \frac{0}{0} = \frac{(y)^3 - 27}{(y)^2 - 9} = \text{inde}$$

$$9. \lim_{T \rightarrow \infty} \frac{2T^3 - 3T^2 + 1}{5T - T^2 - 7T^3} \quad T = \infty$$

$$= \frac{\frac{2T^3}{T^3} - \frac{3T^2}{T^3} + \frac{1}{T^3}}{\frac{5T}{T^3} - \frac{T^2}{T^3} - \frac{7T^3}{T^3}}$$

$$10. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^3 - 3x^2 + 1}{5x + 4x^3} \quad T = \infty$$

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