

NOMBRE: _____

NRO. LISTA: _____

1. Demuestre usando la definición de límite que:

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

$$b) \lim_{x \rightarrow -7} \frac{x^2 + 12x + 27}{|x^2 + 5x - 14|} = -\infty$$

2. Calcule los siguientes límites si existen:

$$a) \lim_{x \rightarrow 9} \frac{x - 9}{2 - \sqrt{1 + \sqrt{x}}}$$

$$b) \lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{5x + 6\sqrt{x}} - \sqrt{5x - 2\sqrt{x}}$$

3. Encuentre la derivada usando la definición para $f(x) = \sqrt{4x^2 - 6x + 1}$.

4. Determinar la derivada $g'(x)$ en función de $f'(x)$ si: $g(x) = f\left(\frac{\ln(\cos x)}{\log(\sin x)}\right)$

5. Derivar la siguiente función: $f(x) = (x-3)^{\frac{1}{x+1}}$

6. Hallar $\frac{dy}{dx}$ si: $x^{y+2} = y^{x-3}$