

NOMBRE: \_\_\_\_\_

NRO. LISTA: \_\_\_\_\_

1. Demuestre usando la definición de límite que:

$$a) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4x + 6}{-2x + 3} = -2$$

$$b) \lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 + 8x + 12}{|x^2 + 4x - 5|} = -\infty$$

2. Calcule los siguientes límites si existen:

a)  $\lim_{x \rightarrow 16} \frac{x - 16}{3 - \sqrt{5 + \sqrt{x}}}$

b)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{4x + 7\sqrt{x}} - \sqrt{4x - 3\sqrt{x}}$

3. Encuentre la derivada usando la definición para  $f(x) = \sqrt{3x^2 - 5x + 2}$ .

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

5. Derivar la siguiente función:  $f(x) = (x-1)^{\frac{1}{x-2}}$

6. Hallar  $\frac{dy}{dx}$  si:  $xy^{-1} = y^{x+1}$