

PROBLEMAS PARA ESTUDIAR

□ Evalúe el límite y justifique cada paso indicando la(s) ley(es) de los límites apropiada(s).

$$\lim_{x \rightarrow 4} (5x^2 - 2x + 3)$$

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

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

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x^4 + x^2 - 6}{x^4 + 2x + 3} \right)^2$$

$$\lim_{t \rightarrow -2} (t + 1)^9(t^2 - 1)$$

$$\lim_{u \rightarrow -2} \sqrt{u^4 + 3u + 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4^-} \sqrt{16 - x^2}$$

□ Evalúe el límite, si existe.

$$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - x + 12}{x + 3}$$

$$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - x - 12}{x + 3}$$

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

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

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(h - 5)^2 - 25}{h}$$

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

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(1 + h)^4 - 1}{h}$$

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(2 + h)^3 - 8}{h}$$

$$\lim_{t \rightarrow 9} \frac{9 - t}{3 - \sqrt{t}}$$

$$\lim_{t \rightarrow 2} \frac{t^2 + t - 6}{t^2 - 4}$$

□ Encuentre el límite, si existe. Si no lo hay, explique por qué.

$$\lim_{x \rightarrow -4} |x + 4|$$

$$\lim_{x \rightarrow -4^-} \frac{|x + 4|}{x + 4}$$

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

$$\lim_{x \rightarrow 1.5} \frac{2x^2 - 3x}{|2x - 3|}$$

Aplique el teorema de la compresión para demostrar que

$$\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{x^3 + x^2} \operatorname{sen} \frac{\pi}{x} = 0$$