

Aplicaciones de los Teoremas

Ejemplos

$$\begin{aligned} \text{a) } \lim_{x \rightarrow 3} x^2 &= \left[\lim_{x \rightarrow 3} x \right]^2 && \text{(por el teorema 5b)} \\ &= 3^2 && \text{(por el teorema 4)} \\ &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } \lim_{x \rightarrow 2} (x^2 + 2x) &= \lim_{x \rightarrow 2} x^2 + \lim_{x \rightarrow 2} 2x && \text{(por el teorema 3a)} \\ &= 2^2 + 2(2) \\ &= 4 + 4 \\ &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } \lim_{x \rightarrow 1} (6x - 5) &= \lim_{x \rightarrow 1} 6x - \lim_{x \rightarrow 1} 5 && \text{(por el teorema 3a)} \\ &= 6(1) - 5 \\ &= 1 \end{aligned}$$

Aplicaciones de los Teoremas

$$\begin{aligned} \text{d) } \lim_{x \rightarrow 2} \frac{4}{x^2 - 5} &= \frac{\lim_{x \rightarrow 2} 4}{\lim_{x \rightarrow 2} x^2 - 5} && \text{(por el teorema 7)} \\ &= \frac{4}{(2)^2 - 5} \\ &= \frac{4}{4 - 5} \\ &= \frac{4}{-1} \\ &= -4 \end{aligned}$$

$$\text{e) } \lim_{x \rightarrow -1} x + \sqrt{18 - x^2} = \lim_{x \rightarrow -1} x + \lim_{x \rightarrow -1} \sqrt{18 - x^2} \quad \text{(por el teorema 3a)}$$