Colegio San Patricio
A-019 - Incorporado a la Enseñanza Oficial
Fundación Educativa San Patricio

MATEMÁTICA 5° AÑO – 2015

Prof. Selva Hernández

Regla que permite simplificar expresiones

Supongamos que f y g son dos funciones que valen igual en un intervalo alrededor de x_0, salvo tal vez en x_0 mismo. Es decir:

$$f(x) = g(x) \text{ para todo } x \in I,\ x \neq x_0$$

Entonces:

$$\lim_{x \to x_0} f(x) = \lim_{x \to x_0} g(x)$$

Esto último debe interpretarse de la siguiente manera: si uno de los límites no existe, el otro tampoco; y si uno de los límites existe, el otro también y es igual al primero.

1) Encuentren el valor de los siguientes límites, indicando en cada caso qué procedimiento analítico utilizaron (sustitución directa o simplificación de la fórmula de la función).

$$\lim_{x \to -7} (2x+5)$$

$$\lim_{t \to 8} 5(t+2) - t^2$$

$$\lim_{x \to -1} \frac{7x^2 - 3}{x - 1}$$

$$\lim_{x \to 0} (-x^2 + 3x + 3)$$

$$\lim_{x \to 0} \frac{x^3}{x} - 2x + (x-1)$$

$$\lim_{x \to 1} \frac{x-1}{x^2}$$

$$\lim_{x \to -1} (2x-1)^5$$

$$\lim_{x \to -2} \frac{x+2}{4-x^2}$$

$$\lim_{t \to -2} \frac{t+2}{t}$$

$$\lim_{x \to 3} (x-4)^{\frac{2}{5}}$$

$$\lim_{y \to 5} \frac{y-5}{y^2-25}$$

$$\lim_{x \to 0} (3x-27)^{\frac{1}{3}}$$

$$\lim_{x \to 0} \frac{2x}{x^3+5x}$$

$$\lim_{t \to 1} \frac{t^2+t-2}{t^2-1}$$

$$\lim_{u \to 0} \frac{u^3-u^2+u}{u}$$