



Tutora: Griselda Aguirre F. **Profesor:** Manuel Pérez V. **Fecha:** 24-07-2020

1. **(Ej. Control)** Calcular:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[3 - 2 \frac{ax + 1}{ax} \right]^{\sqrt{x+1}}$$

2. Determinar A y B de modo que f sea continua en todo su Dominio

$$f(x) = \begin{cases} -2\text{sen}(x), & x \leq -\frac{\pi}{2} \\ A\text{sen}(x) + B, & -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2} \\ \cos(x), & x \geq \frac{\pi}{2} \end{cases}$$

3. **(Ej. Prueba)** Sea las siguientes funciones calcular sus asíntotas

$$\text{a) } f(x) = \begin{cases} x + 1 + \frac{1}{x+1}, & \text{si } x < -1 \\ \frac{2x^2}{x^2+1}, & \text{si } x > -1 \end{cases}$$

$$\text{b) } f(x) = \frac{3x^2 - 2 + \text{sen}(x)}{x+1}$$

Respuestas

1. 1

2. A=-1, B=1

3. a) x=-1 es una asíntota vertical, y=2 es una asíntota horizontal, y=x+1 es una asíntota oblicuo izquierda.

b) x=-1 es una asíntota vertical, y=3x-3 es una asíntota oblicua(Izquierda y derecha).