

TAREA 2: LÍMITES

Trabajo en equipo con dos o tres integrantes.

Grafiquen en excel los siguientes límites y deduzcan el resultado. Posteriormente resuelvan algebraicamente cada uno de los ejercicios argumentando sus resultados obtenidos.

$$1) \lim_{x \rightarrow -5} \frac{x^2 + 3x - 10}{x + 5}$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 7x + 10}{x - 2}$$

$$3) \lim_{x \rightarrow 5} \frac{x - 5}{x^2 - 25}$$

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

$$5) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{x^3 - 1}$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x} - 3}{x - 9}$$

$$7) \lim_{x \rightarrow -3} \frac{x + 3}{x^2 + 4x + 3}$$

$$8) \lim_{t \rightarrow -1} \frac{t^2 + 3t + 2}{t^2 - t - 2}$$

$$9) \lim_{t \rightarrow \infty} (4 - 4e^{-t})$$

$$10) \lim_{t \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{2} + \frac{7}{2} e^{-\frac{1}{2}t} \right)$$

$$11) \lim_{t \rightarrow \infty} \left(5 + \frac{1}{t} \right)$$

$$12) \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{5t^2 + 8t - 3}{3t^2 + 2}$$

$$13) \lim_{x \rightarrow \infty} e^x$$

$$14) \lim_{x \rightarrow \infty} e^{-x}$$

$$15) \lim_{t \rightarrow \infty} (5 + 4e^{-0.1t})$$

$$16) \lim_{t \rightarrow \infty} (5 - 4e^{-0.1t})$$

$$17) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^7 - x^2 + 1}{2x^7 + x^3 + 300}$$

Problema 1. Una mercancía se introduce en un precio inicial de \$1 por unidad, y t semanas después el precio es:

$$p(t) = 4 - 3e^{-0.1t}$$

por unidad. Determine lo siguiente:

- a) ¿Cuál es el precio unitario de la mercancía 12 semanas después?
- b) ¿Cuál es el precio unitario de la mercancía 24 semanas después?
- c) ¿Cuál es el precio de “largo plazo” ($t \rightarrow \infty$)?
- d) Grafique la función de precios.