

PROBLEMARIO 1

I- Determinar el valor de los siguientes límites:

$$1) \lim_{x \rightarrow 2} (7 - 2x)$$

$$6) \lim_{x \rightarrow -4} 15$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 3} (4x^2 - 2x - 6)$$

$$7) \lim_{x \rightarrow 6} (-5x^2 + 6x + 8)$$

$$3) \lim_{x \rightarrow -4} (6 - 3x)$$

$$8) \lim_{x \rightarrow -3} \frac{2x + 6}{4x^2 - 36}$$

$$4) \lim_{x \rightarrow -2} \sqrt{8 + x^3}$$

$$9) \lim_{x \rightarrow 8} \frac{x^2 - 5x - 24}{x - 8}$$

$$5) \lim_{x \rightarrow \frac{1}{3}} \left(x^2 + \frac{1}{9}\right) \left(x - \frac{1}{3}\right)$$

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

II- Deriva las siguientes funciones, utiliza la definición

$$\text{Definición } f'(x) = \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

$$1) y = 3x + 2$$

$$6) y = \sqrt{x^2 - 4}$$

$$2) y = x^2$$

$$7) y = x^2 + 5x - 8$$

$$3) y = \frac{3}{x^2}$$

$$8) y = \sqrt{2x + 1}$$

$$4) y = 3x^2 - 5x$$

$$9) y = ax^2 + bx + c$$

$$5) y = x^3 - x^2$$

$$10) y = x^{1/3}$$

III - Graficar las sig. funciones

$$1) f(x) = \begin{cases} 3x + 14 & \text{si } x \rightarrow -2^- \\ -x + 2 & \text{si } x \rightarrow -2^+ \end{cases}$$

$$2) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen } x}{x}$$