

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	Cálculo Diferencial	TUTOR:	Deivis Galván Cabrera
---------------------------------	----------------------------	---------------	-----------------------

1. Evalué cada una de las siguientes funciones, luego grafique la función.

$$f(x) = 3x^2 + 5x - 2$$

$$f(-2); f(0); f(1)$$

$$g(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$$

$$g(-1); g(0); g(2)$$

$$h(x) = \begin{cases} -2x + 4 & \text{Si } x \leq 1 \\ x^2 & \text{Si } x > 1 \end{cases} \quad h(3); h(1); h(-1); h(0)$$

2. Especifique el Dominio de las siguientes funciones

$$f(x) = \sqrt{2x - 4}$$

$$g(x) = 4x + 5$$

$$h(x) = 3x^2 + x - 6$$

$$i(x) = \frac{2x + 6}{x}$$

$$k(x) = \frac{\sqrt{1-x}}{x^2 - 1}$$

$$l(x) = x^3 - 1$$

3. Graficas con transformaciones

- a. Represente gráficamente la función $f(x) = x^2$ luego, sin cálculos adicionales, represente gráficamente:

$$f(x) = -x^2 \quad f(x) = x^2 + 3 \quad f(x) = 3 - (x+1)^2$$

- b. Represente gráficamente la función $g(x) = \sqrt{x^2 - 4}$ luego, sin cálculos adicionales, represente gráficamente:

$$g(x) = 2 + \sqrt{x^2 - 4} \quad g(x) = \sqrt{(x+1)^2 - 4} \quad g(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 4}}$$

4. Para cada par de funciones dadas, encontrar $f + g$; $f - g$; $f * g$ y f/g

1. $f(x) = 3x^2$, $g(x) = \frac{1}{2x-3}$

2. $f(x) = x^3 + 3x$, $g(x) = x + \frac{1}{x}$

5. Dadas las funciones f y g , encontrar $(g \circ f)(x)$

$$f(x) = x^3$$

$$g(x) = x + 2$$

$$f(x) = \sqrt{x^2 + 4}$$

$$g(x) = 7x^2 + 1$$