

	<i>Institución Educativa Ciudadela las Américas</i> Docente: Lina Mariela Ocampo Sánchez Área o asignatura: Matemáticas	ACTIVIDADES DE APOYO QUINTO PERIODO GRADO ONCE AÑO 2018
---	--	---

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____ GRUPO: ____ GRADO: ____

1. Resuelve las siguientes inecuaciones o desigualdades y grafica en la recta numérica la solución

- | | | |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| a. $3x - 9 < 15$ | b. $11 - 5x \geq 6$ | c. $3 < x + 3x - 5 < 7$ |
| d. $-10 \leq 4x - 6 \leq 10$ | e. $3x - 9 < 12$ | f. $11 - 5x \geq -9$ |
| g. $6 < x + 3x - 6 < 9$ | h. $-14 \leq 4x - 6 \leq 14$ | i. $6x - 3 < 4x + 7$ |

2. A cada una de las siguientes funciones realizarle tabla de valores, gráfica en el plano cartesiano, hallar el dominio y el rango, decir qué clase de función es.

- | | | | |
|----------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| a. $m(x)=4-x$ | b. $h(x)=-2x^2$ | c. $g(x)=2x^2-2$ | d. $f(x)=x^3-1$ |
| f. $g(x)=2x+1$ | g. $m(x)=2x^3$ | h. $s(x)= -2x^3+1$ | i. $f(x)=x^2-2$ |

3. A cada una de las siguientes funciones realizarle tabla de valores, gráfica en el plano cartesiano, hallar el dominio y el rango, decir qué clase de función.

- | | | | |
|------------------|----------------|----------------|--------------------------------------|
| a. $m(x)= 2x-1 $ | b. $h(x)=2^x$ | c. $h(x)= -x $ | d. $f(x)=\left(\frac{1}{2}\right)^x$ |
| e. $g(x)= 2x $ | f. $f(x)=-2^x$ | | |

4. Construye una tabla con valores de $x \in \mathbb{R}$ tal que $-5 \leq x \leq 5$ y representa en un mismo plano las siguientes tres funciones:

i) $f_1(x) = |x|$; $f_2(x) = |x+2|$ $\wedge$ $f_3(x) = |x-2|$
ii) $f_1(x) = |x|$; $f_2(x) = |x|+2$ $\wedge$ $f_3(x) = |x|-2$

5. Resolver los siguientes límites.

1) $\lim_{x \rightarrow 1} (3x^2 - 6x + 1)$	2) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 2x + 1}$	3) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{x^2 - 5x}$
4) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 2x + 1}$	5) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^3 + 5x^2 + 3x - 9}{x^3 + 7x^2 + 15x + 9}$	6) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 2x^3 + x - 2}{x^3 + 4x^2 - 11x - 2}$
7) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - x - 6}{x - 3}$	8) $\lim_{x \rightarrow \infty} (x^2 - 2x + 1)$	9) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-3x^3 + x)$
10) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 - x^2}{x^5 + 1}$	11) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^5 + x^2}{2x^2 - 1}$	12) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 2x^2 + x}{2x^2 - 6x}$
13) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4}{-2x^4 + 3x^3 - 6}$	14) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^2 - x - 6}{3x^2 - 3}$	

6. Resuelve los siguientes límites factorizando:



$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x+9}{x^2-81}$	$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x+2}{x^2-3x-10}$	$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-x-2}{x-2}$
$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2-x-6}{x-3}$	$\lim_{x \rightarrow 7} \frac{x^2-49}{x-7}$	$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2-25}{x-5}$
$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2-6x+9}{x-3}$	$\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x-2}{x^2+x-6} \right)$	$\lim_{x \rightarrow -1} \left(\frac{x^2-3x-4}{x+1} \right)$
$\lim_{x \rightarrow -8} \left(\frac{x+8}{x^2-64} \right)$	$\lim_{x \rightarrow -2} \left(\frac{x+2}{x^2-3x-10} \right)$	$\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x^2+x-6}{x-2} \right)$

7. Resuelve los siguientes límites racionalizando

$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x-1}{\sqrt{x^2+3}-2} \right)$	$\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x-2}{\sqrt{x+2}-2} \right)$	$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x-1}{\sqrt{x+3}-2} \right)$
$\lim_{x \rightarrow 6} \left(\frac{x-6}{\sqrt{x+3}-3} \right)$	$\lim_{x \rightarrow -2} \left(\frac{x+2}{\sqrt{x^2+5}-3} \right)$	$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x+1}{\sqrt{x^2+8}-3} \right)$
$\lim_{t \rightarrow 0} \frac{t^2}{\sqrt{t^2+9}-3}$	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{\sqrt{x^2+3}-2}$	$\lim_{n \rightarrow 0} \left(\frac{x}{\sqrt{x+16}-4} \right)$

8. Calcular la derivada de las siguientes funciones:]

- a. $h(x) = 14x^3 + 17x^2 - 15x - 9$
- b. $g(x) = 8x^5 + 11x^4 - 7x^3 + x^2$
- c. $m(x) = \frac{3}{7}x^6 - \frac{1}{2}x^5 + \frac{3}{4}x^3 - \frac{5}{4}$
- d. $f(x) = -\frac{3}{4}x^{-6} + \frac{3}{7}x^{-4} - \frac{5}{7}x^{-2} + x$

9. Halla la función deriva de:

- a. $f(x) = \frac{3}{4}x^{\frac{5}{6}} - \frac{7}{3}x^{\frac{4}{5}} + \frac{5}{2}x^{\frac{3}{4}} - 3$
- b. $g(x) = 3\sqrt[3]{x^2} - 6\sqrt[5]{x^3} + 5\sqrt{x}$
- c. $h(x) = 3x^{1/2} + \frac{4}{3}x^{2/5} - \frac{2}{7}x^{3/4}$
- d. $f(x) = \frac{3}{5}x^{\frac{5}{6}} - \frac{4}{3}x^{\frac{4}{5}} + \frac{5}{8}x^{\frac{3}{4}} - 5$