



**ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ 3° \_\_\_\_\_

FECHA: 20/08 A 25/09

**EL DESARROLLO DE LA SIGUIENTE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE SE DESARROLLARÁ DE LA SIGUIENTE FORMA**

ITEM	FECHA DE ENVÍO AL PROFESOR	REVISIÓN DE PROCESO O FINAL
<b>ITEM I ESQUEMA MAPA MENTAL O CONCEPTUAL</b>	VIERNES 18 DE AGOSTO	PROCESO
<b>ITEM II DE DESARROLLO</b>	VIERNES 18 DE SEPTIEMBRE	PROCESO
<b><u>ITEM III</u> <u>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</u></b>	VIERNES 11 DE SEPTIEMBRE	PROCESO
<b><u>ITEM IV</u> <u>INTRODUCCIÓN A LÍMITE</u>  <u>PPT DE GLOSARIO</u></b>	VIERNES 25 DE SEPTIEMBRE	FINAL

**OBSERVACIÓN:**

1.- EL PPT DE GLOSARIO, **TODOS LOS ESTUDIANTES** DEBEN REALIZAR Y ENTREGAR EN LA FECHA ESTIPULADA



**DETALLE DE LA EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE**

ITEM	CONOCIMIENTO Y HABILIDADES	CRITERIOS	DESARROLLO DE LOS ÍTEMES DE EJERCICIOS	PORCENTAJE ASOCIADO POR ÍTEM
I	Habilidad de: <ul style="list-style-type: none"> <li>realizar creaciones visuales</li> <li>describir el propósito funcional del concepto, visualizar y jerarquizar los conceptos con precisión</li> <li>comunicar mediante mapas mentales y conceptuales</li> <li>producir y decodificar información gráfica</li> </ul>	INICIAL	1	25%
		EN PROCESO	1 Y 2	50%
		LOGRO ESPERADO	1, 2 Y 3	75%
		LOGRO DESTACADO	1, 2, 3 Y 4	100%
II	Relacionar los tipos de funciones con su gráficas Reconocer el dominio y recorrido de una función Evaluar funciones reales y realizar operaciones con funciones	INICIAL	1	25%
		EN PROCESO	1 Y 2	50%
		LOGRO ESPERADO	1, 2 Y 3	75%
		LOGRO DESTACADO	1, 2, 3 Y 4	100%
III	Modelar procesos	INICIAL	1	25%
		EN PROCESO	1 Y 2	50%
		LOGRO ESPERADO	1, 2 Y 3	75%
		LOGRO DESTACADO	1, 2, 3 Y 4	100%
IV	Aplicar concepto de incremento y tasa de cambio	INICIAL	Mitad de A	25%
		EN PROCESO	Todo A	50%
		LOGRO ESPERADO	Todo A y mitad de B	75%
		LOGRO DESTACADO	Todo A y B	100%

**RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**

ACTIVIDAD	PORCENTAJE ASIGNADO
GUIA DE EJERCICIOS	80%
PPT DE GLOSARIO	20%
TOTAL	100%



**I.- Realice un mapa conceptual o mapa mental de los tipos de funciones vistas en las clases, dando un ejemplo de cada una de ellas (distintos a los dados en clase)**

**II.- Ítem de desarrollo:**

Dadas las siguientes funciones realizar lo que pide :

a.-  $f(x) = 3x - 1$

b.-  $g(x) = x^2 - 2x + 1$

c.-  $p(x) = |3x - 2|$

d.-  $r(x) = \sqrt{x^2 - 4}$

e.-  $i(x) = \begin{cases} x^2 - 4, & \text{si } x < 3 \\ 2x - 1, & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$

f.-  $q(x) = \begin{cases} x + 3, & \text{si } x < -5 \\ \sqrt{25 - x^2}, & \text{si } -5 \leq x \leq 5 \\ 3 - x, & \text{si } x > 5 \end{cases}$

**1.- Grafique cada una de las funciones anteriores por medio de tabla de valores o método de análisis**

**2.- Encontrar el dominio y recorrido de las funciones anteriores**

**3.- Encuentre**

a.-  $f(-0,5)$

b.-  $g(5)$  y  $g(x + 3)$

c.-  $p\left(\frac{1}{3}\right)$  y  $p(x + h)$

d.-  $r(3)$ ,  $r(-6)$  y  $r(x + h)$

e.-  $i(-3)$  y  $i(5)$

f.-  $q(-7)$ ,  $q(0)$  y  $q(7)$

**4.- Realice las siguientes operaciones con las funciones dadas anteriormente:**

a.-  $f(x) + g(x) - r(x) =$

b.-  $(f \circ g)(x) =$

c.-  $(h \circ g)(x) =$

d.-  $[g(x) - f(x)] \cdot f(x) - (f \circ g)(x) =$

e.-  $(r \circ g)(x) + (g \circ h)(x) =$



### III.- Resolución de Problemas de aplicación.

#### Resuelve los siguientes problemas

1.- La nómina de pago diario de una cuadrilla, es directamente proporcional al número de trabajadores, y una cuadrilla de 12 trabajadores tiene una planilla de \$81000.

i.- Encuentre un modelo matemático que exprese la nómina de pago diario, como una función del número de trabajadores

ii.- ¿Cuál es la nómina de pago con una cuadrilla de 15 trabajadores?

2.- El alcance de una radioemisora es función de la altura de su antena, y viene dado por la ecuación  $R(h) = 3,56 \cdot \sqrt{h}$ , donde  $R$  es el alcance en km y  $h$  la altura de la antena en m.

i. Calcule el alcance para las alturas de antena de 10, 20, 30 y 50 m

ii. Represente en un gráfico el alcance en función de la altura de la antena.

iii. ¿Puedes determinar desde el gráfico el alcance de una antena de 45 m? d. ¿Qué altura debe tener la antena para tener un alcance de 30 km?

3.- El movimiento de una partícula que se mueve en línea recta verticalmente hacia arriba está descrito por la función ecuación  $y(t) = 40 + 25t - 5t^2$  (donde,  $y$ :mts y  $t$ : seg). Encuentre.

a. El instante en que pasa por un punto a los 60 m de altura.

b. El instante en que pasa por un punto de 20 m de altura.

4.- Dos autos siguen una trayectoria recta a lo largo del eje  $x$ , y se mueven en la dirección positiva. La posición de los autos en función del tiempo está descrita por las siguientes funciones:

$$x_1(t) = 50 + 10t \quad y \quad x_2(t) = 5 + 4t + 2t^2$$

Considerando que la posición se mide en metros y el tiempo en segundos:

a. ¿Cuál es la posición de cada uno de los autos en  $t = 0$  s ?

b. ¿Cuál auto llega primero al punto  $x = 200$  m ?

c. ¿Para qué instante de tiempo los autos se encuentran en una misma posición?



#### IV.- Introducción a Límite

**A.- Determine los incrementos de las siguientes funciones para los intervalos dados.**

1.  $f(x) = 2x + 7; x = 3, \Delta x = 0.2$

2.  $f(x) = 2x^2 + 3x - 5; x = 2, \Delta x = 0.5$

3.  $g(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}; x = 1, \Delta x = 2$

4.  $f(t) = \frac{900}{t}; t = 25, \Delta t = 5$

5.  $p(t) = 2000 + \frac{500}{1 + t^2}; t = 2, \Delta t = 1$

**B.- Calcule la tasa de cambio promedio de cada función en el intervalo dado.**

1)  $f(x) = 3 - 7x; x = 2, \Delta x = 0.5$

2)  $f(x) = 3x^2 - 5x + 1; x = 3, \Delta x = 0.2$

3)  $g(x) = \frac{x^2 - 9}{x - 3}; x = 2, \Delta x = 0.5$

4)  $h(x) = \frac{3x^2 + 1}{x}; x = 5, \Delta x = 0.3$

5)  $f(t) = \sqrt{4 + t}; t = 5, \Delta t = 1.24$

6)  $F(x) = \frac{3}{x}; x \text{ a } x + \Delta x$

7)  $G(t) = t^3 + t; t = a \text{ a } a + h$

8)  $f(x) = \frac{3}{2x + 1}; x \text{ a } x + \Delta x$