



PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Oportunidad Extraordinaria

Funciones y Relaciones

Dra. María Guadalupe Álvarez Barboza

Matricula:_____

Estudiante: _____

Señala la oportunidad a presentar:

3°	4°	5°	6°
----	----	----	----

El portafolio corresponde al 30% de tu calificación siempre y cuando cumpla con los requisitos de entrega.

Requisitos de entrega

- Entrega Individual
- Ejercicios completos y correctos se debe incluir procedimientos (imprimir el documento y resolver en la impresión) si no puedes imprimir copiar los ejercicios en hojas de máquina.
- Orden y limpieza
- Deberá acudir el alumno a entregar su portafolio.
- Si no se cumplen los criterios anteriores el portafolio no se tomará en cuenta y en ese caso la calificación será: NC (no cumplió)

Indicaciones de entrega

- El portafolio se entregará únicamente el día jueves 16 de octubre en un horario de 10:30 am a 11:30 am en área académica (Edificio 1, Piso 3)

No se recibirán portafolios después de la fecha indicada o por medio distinto a los que se hayan citado anteriormente.

Indicaciones de revisión

La evaluación de las oportunidad extraordinarias es:

30% Portafolio
70% Examen

Calificación 70-100	Aprobado
Calificación 0-69	No Aprobado
NP= No presento	No aprobado
NC= No cumplió con el portafolio ó no se entrego el portafolio completo.	No aprobado

Cuando tu calificación se cargue a tu KARDEX y resulta no aprobatoria, puedes solicitar la revisión llenando el siguiente formulario y asistir el día y hora indicacada para la revisión.

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=EZDKymp73kSGHwlaLKiDtwf4eLAfa5pKIBXRkMgBL6pUNUhNSEM1MzczQlpYQTZNWDIUWVhMNIpWVy4u>

Fecha de la revisión: viernes 24 de octubre en un horario de 10:20 a 11:00 horas; preguntar en área académica.

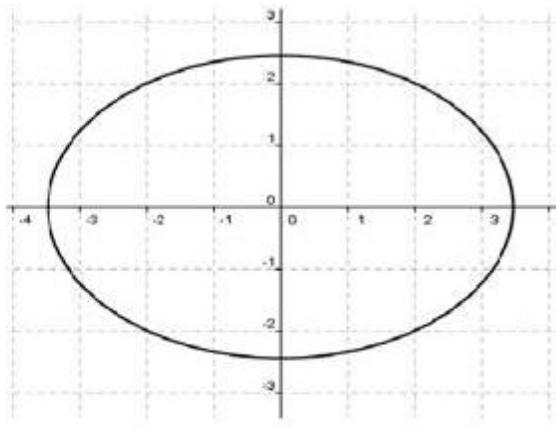
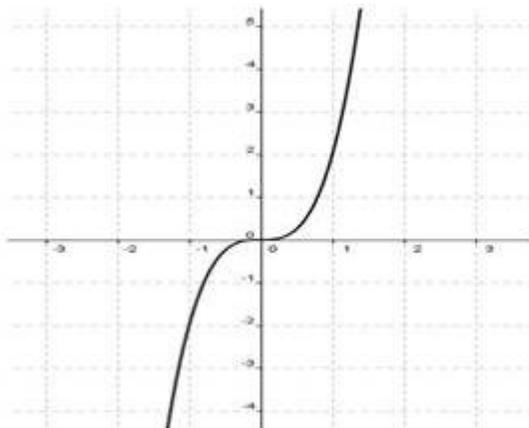
ETAPA 1 FUNCIONES LINEAL Y CUADRÁTICA

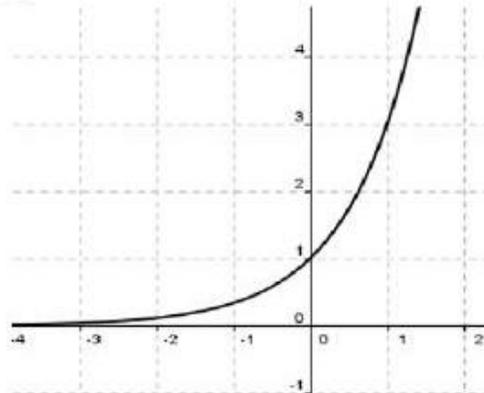
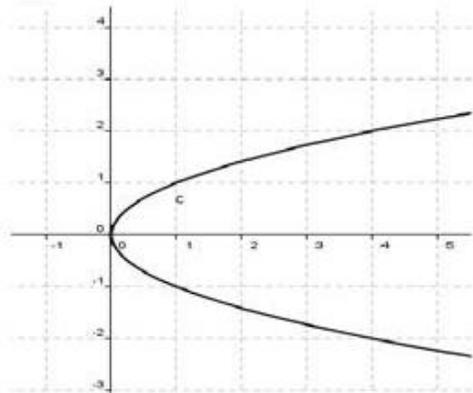
I. Define los siguientes conceptos

1. **Función:** _____
2. **Relación:** _____
3. **Dominio:** _____
4. **Rango:** _____
5. **Función lineal y escribe tres ejemplos:**

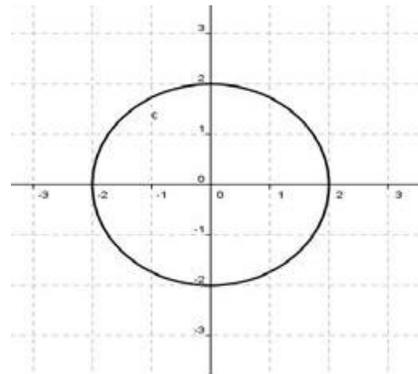
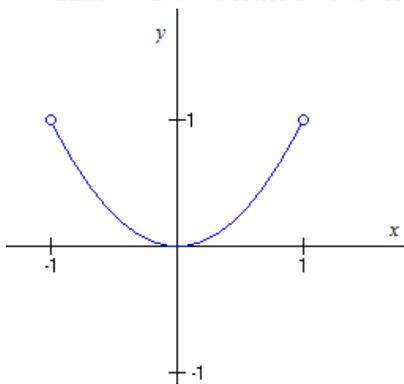
6. **Función cuadrática y escribe tres ejemplos:**

II. Indica en las siguientes figuras si representa una función o una relación





III. Determina el dominio y el rango de las siguientes graficas

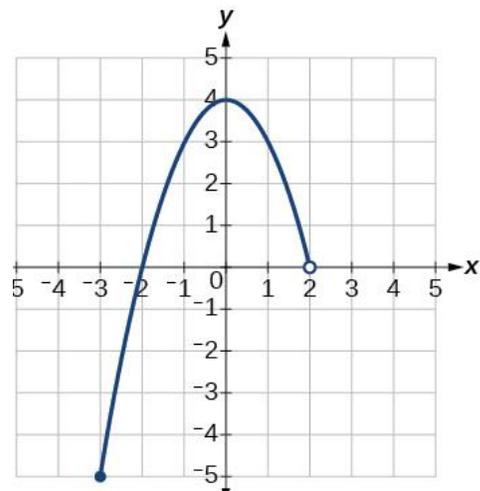
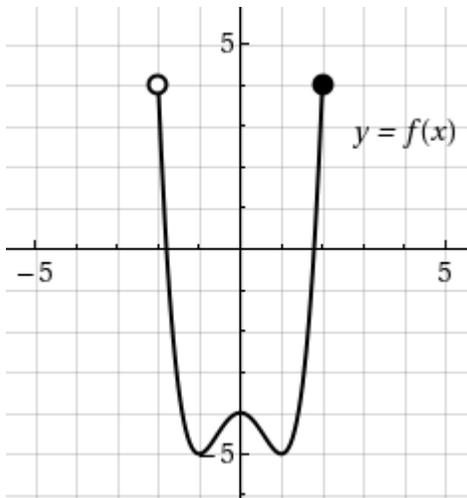


Dominio.

Rango:

Dominio.

Rango:



Dominio.

Rango:

Dominio.

Rango:

IV. Resuelve las siguientes operaciones con funciones

Dadas las funciones $f(x) = -3x - 6$ y $g(x) = 5x + 13$, realiza las operaciones indicadas

1. $(f + g)(x) =$

2. $(g - f)(x) =$

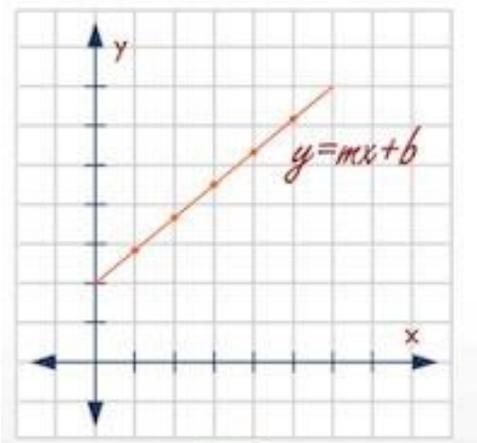
3. $(f - g)(-1) =$

4. $(g \circ f) =$

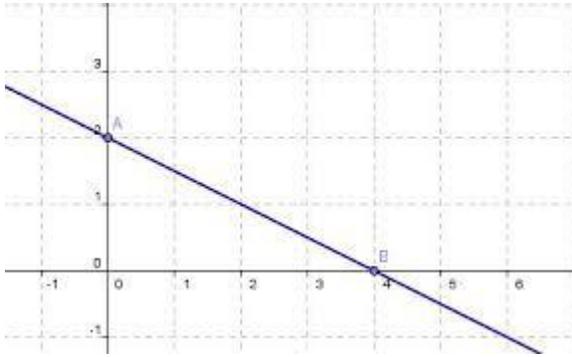
V. En las siguientes funciones lineales identifica el valor de la pendiente y la ordenada al origen.

Función	Pendiente	Ordenada al origen
1. $y = -4x - 18$		
2. $y = \frac{5}{3}x + 6$		
3. $y = -3x - 10$		
4. $y = -3 + \frac{1}{2}x$		
5. $y = -1 + 3x$		

VI. Determina la ecuación que corresponde a cada una de las siguientes gráficas.



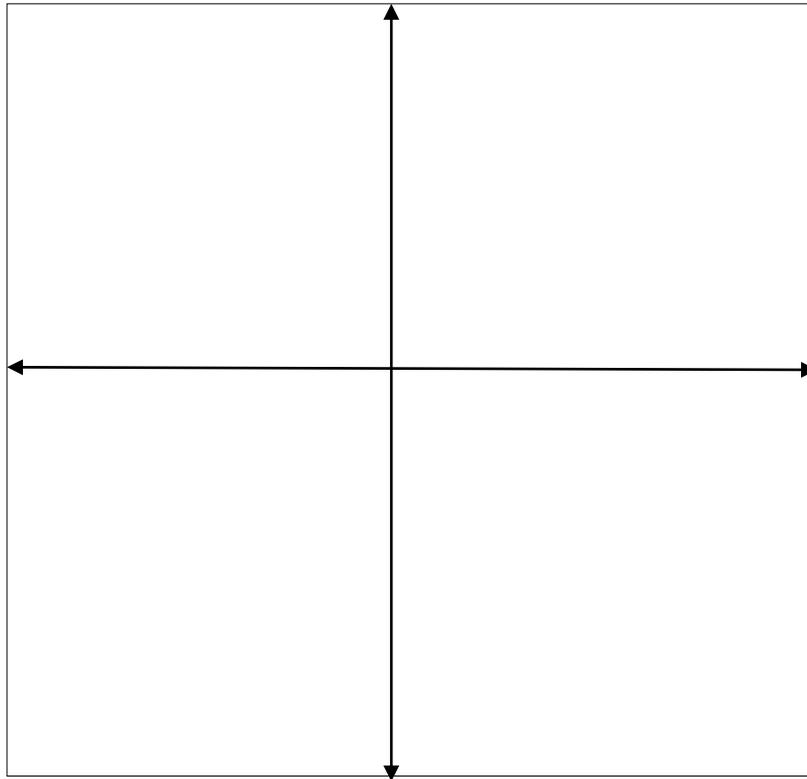
Ecuación: _____



Ecuación: _____

VII. Traza la gráfica de la siguiente función cuadrática y señala sus puntos principales (vértice, intersecciones con los ejes X y Y).

1. $y = x^2 - 5x + 4$



ETAPA 2 FUNCIONES EXPONENCIAL Y LOGARITMICA

VIII. Utiliza las propiedades de los logaritmos para completar la siguiente tabla

Forma condensada	Forma desarrollada
1. $\log x^3 y$	
2.	$\log_5 x + \log_5 y^2 - \log_5 z$
3. $\log_3 \left(\frac{x^4 y}{z^3} \right)$	
4.	$4 \log_3 x - 7 \log_3 y$

IX. Resuelve las siguientes ecuaciones logarítmicas y exponenciales

1. $\log_5 x = 4$	2. $\log_x 25 = 2$
3. $\log_4(9x) = 4$	4. $\log_2(5x - 3) = 5$
5. $3^x = 729$	6. $6^x = 7776$
7. $26(12)^x = 16480$	8. $5^{2x+1} = 8$

X. Modelos matemáticos de la función exponencial y logarítmica

1. El número de bacterias que hay en un cultivo después de t días se determina con la ecuación $N = 400(2)^t$, calcula:

a) El número de bacterias después de 3 días.

b) ¿después de cuánto tiempo habrá 102 400 bacterias en el cultivo?

2. El valor comercial de un automóvil se deprecia con el tiempo respecto a la ecuación $v = 60000(0.88)^t$ donde t representa el tiempo de uso, determina:

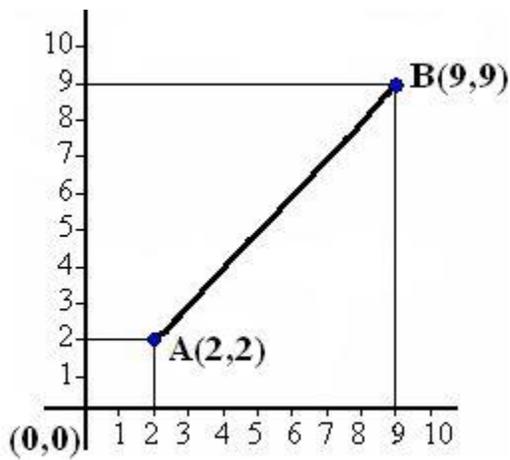
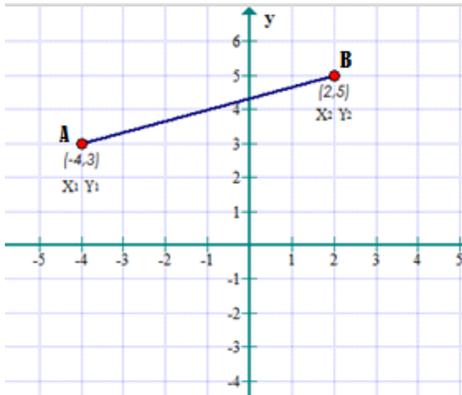
a) ¿Cuál será su valor comercial dentro de 7 años?

3. La intensidad de un sonido en decibeles (d) está dada por la ecuación $d = 10(\log P + 16)$, donde P representa la potencia en watts/cm^2 , con base a esta información calcula:

a) La intensidad de un sonido cuya potencia es de $0.0038 \text{ watts/cm}^2$.

ETAPA 3 LA RECTA COMO LUGAR GEOMÉTRICO

XI. Determina la distancia entre los puntos y las coordenadas del punto medio de los siguientes segmentos de recta.



XII. Determina las ecuaciones de la recta en su forma punto pendiente

$y - y_1 = m(x - x_1)$ si pasa por los siguientes puntos.

a) (3,4) y (1,-2)

b) (-2,0) y (4,10)

XIII. Determina la distancia entre los elementos dados

1. La recta $x + 2y - 4 = 0$ y el punto (4,4)

2. La recta $3x - 4y + 15 = 0$ y el punto (0,0)

ETAPA 4 SECCIONES CÓNICAS

XIV. Determina la ecuación de la circunferencia que satisface las siguientes condiciones

1. Centro en el origen y radio=10 _____
2. Centro en el origen y radio=9 _____
3. Centro en el punto (2,-7) y radio=5 _____
4. Centro en el punto (-3,-1) y radio=4 _____

XV. Para cada una de las siguientes ecuaciones de la circunferencia, hallar:

1. $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 20 = 0$	a) Ecuación en la forma reducida
b) La longitud del radio	c) Las coordenadas del centro

2. $x^2 + y^2 - 12x - 2y - 12 = 0$	d) Ecuación en la forma reducida
e) La longitud del radio	f) Las coordenadas del centro

--	--

XVI. Dadas las siguientes ecuaciones de la parábola, determinar:

1. $y^2 = -20x$	a) coordenadas del foco	b) longitud del lado recto
a) Ecuación de la directriz	Traza la gráfica	

2. $x^2 = 12y$	a) coordenadas del foco	b) longitud del lado recto
a) Ecuación de la directriz	Traza la gráfica	

XVII. Resuelve los siguientes ejercicios de la elipse

Para cada una de las siguientes elipses, hallar:

- a) Las coordenadas de los focos
- b) Las coordenadas de los vértices

1. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$

2. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$

XVIII. Dadas las siguientes ecuaciones de la hipérbola, determinar:

- a) Coordenadas de los vértices, b) coordenadas de los focos

1. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{16} = 1$

2. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$

