

CICLO ESCOLAR: 2022-2023	SEMESTRE: AGOSTO – DICIEMBRE 2022
LABORATORIO INTEGRADOR DE ETAPA 1	FECHA: AGOSTO DE 2022
ELABORÓ: ACADEMIA DE FUNCIONES Y RELACIONES	
JEFE DE LA ACADEMIA: DRA. ROSARIO EDITH ALMAGUER MOLINA	TERCER SEMESTRE
PROGRAMA EDUCATIVO: PROPEDÉUTICO	

NOMBRE DEL ALUMNO(A): _____
GRUPO: _____ N.L. _____ CALIFICACIÓN _____

INTRUCCIONES: Lee cuidadosamente el texto y contesta todas y cada una de las preguntas y para los problemas, escribe claramente el procedimiento, de no ser así la respuesta se considera equivocada, recuerda al final revisar tus respuestas.

1. Es una forma específica de correspondencia que hay entre los elementos de dos conjuntos.

- a) *Función* b) *Variable Dependiente* c) *Relación* d) *Variable Independiente*

2. Es el conjunto de valores de la variable dependiente correspondiente a todos los valores de la variable independiente en el dominio de una función

- a) *Dominio* b) *Función* c) *Rango* d) *Variable Independiente*

3. Es una clase especial de relación para la cual hay exactamente un valor de la variable dependiente (y) para cada valor de la variable independiente (x) en el dominio.

- a) *Dominio* b) *Función* c) *Rango* d) *Relación*

4. En una función lineal, es la razón entre la elevación y el desplazamiento, en donde el desplazamiento es la distancia horizontal entre dos puntos de la gráfica y la elevación es la distancia vertical entre ellos.

- a) *Pendiente* b) *Dominio* c) *Constante* d) *Ordenada*

5. Es cualquier expresión que hace referencia a la relación entre dos números, y que, por lo tanto, lleva el signo de " $>$ " o " $<$ "

- a) *Intervalo* b) *Ecuación* c) *Desigualdad* d) *Gráfica*

6. Se les llama así cuando la variable independiente aparece como exponente, índice de raíz, potencia, base de logaritmo o asociada a una razón trigonométrica.

- a) *Funciones Algebraicas* b) *Funciones Racionales* c) *Funciones Polinomiales* d) *Funciones Trascendentales*

7. Es una función polinomial de grado cero.

- a) *Función Lineal* b) *Función Cuadrática* c) *Función Algebraica* d) *Función Cero*

8. Se le conoce como la intersección en el eje de las "y"

- a) *Ordenadas* b) *Interseccion* c) *Ordenada al origen* d) *Pendiente*

9. Si la pendiente es positiva, la gráfica se deberá comportar de manera:

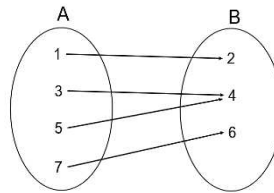
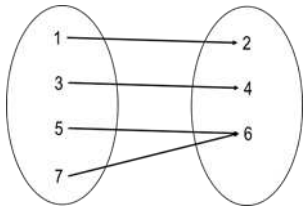
- a) *Gráfica* b) *Decreciente* c) *Inclinada* d) *Creciente*

10. Si la pendiente es negativa, la gráfica se deberá comportar de manera:

- a) *Gráfica* b) *Decreciente* c) *Inclinada* d) *Creciente*

II. Observa figuras y contesta lo que se te pide.

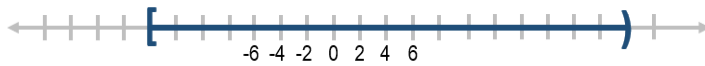
11. Determina si es Función o Relación



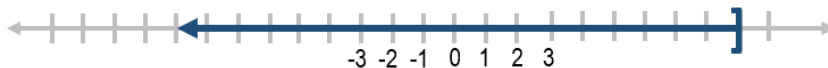
12. Revisa el siguiente conjunto de pares analiza si representa una relación o función.

$$\{(1,5), (-2,5), (3, -5), (2,3), (-3,6)\}$$

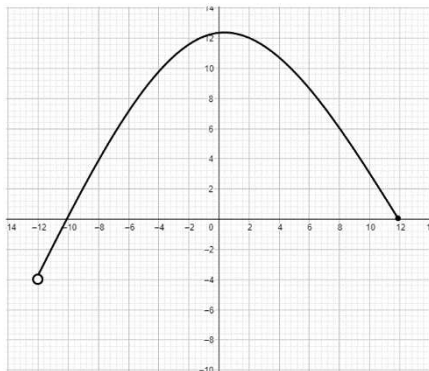
13. Observa la siguiente recta numérica escribe la desigualdad e intervalo que le corresponde.



14. Observa la siguiente recta numérica escribe la desigualdad e intervalo que le corresponde.



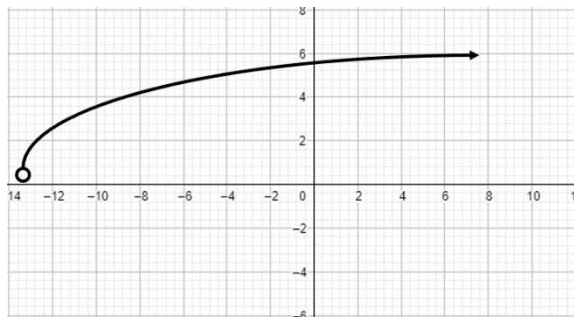
15. Determina el dominio y rango de la siguiente gráfica.



Dominio:

Rango:

16. Determina el dominio y rango de la siguiente gráfica.



Dominio:

Rango:

17. Realiza las siguientes operaciones con funciones.

$$f(x) = x^2 - 7x, g(x) = x - 2$$

a) $(f + g)(x) =$

c) $(f \bullet g)(x) =$

b) $(f - g)(x) =$

d) $\left(\frac{f}{g}\right)(x) =$

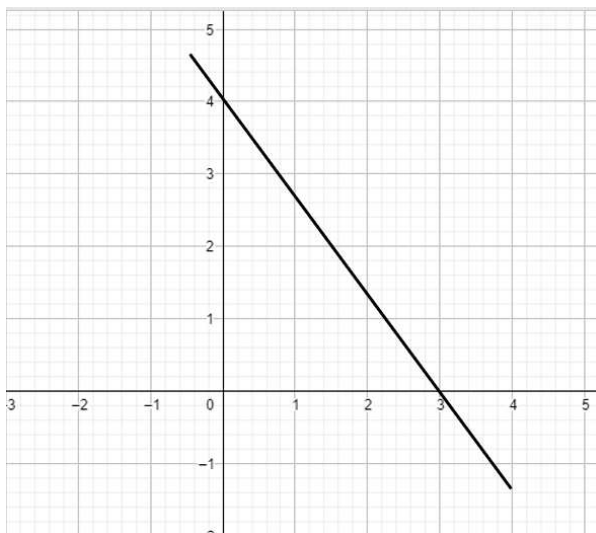
18. Realiza la siguiente composición de funciones

$$f(x) = \sqrt[3]{x + 5}, g(x) = x^3$$

$(f \circ g)(x) =$

$(g \circ f)(x) =$

19. Observa la gráfica y determina la ecuación lineal y la pendiente de la recta.



Ecuación (pendiente intersección):

m =

ordenada al origen =

20. El número de metros de cable necesarios para un elevador depende del número de pisos en servicio del edificio. Supón que $y = 7x + 56$, donde "y" es el número de metros de cable del elevador y "x" es el número de pisos de la construcción.

a) ¿Qué cantidad de cable necesitará un elevador para un edificio de 15 pisos?

b) ¿De cuántos pisos es un edificio que utilizó 133 metros de cable en su elevador?

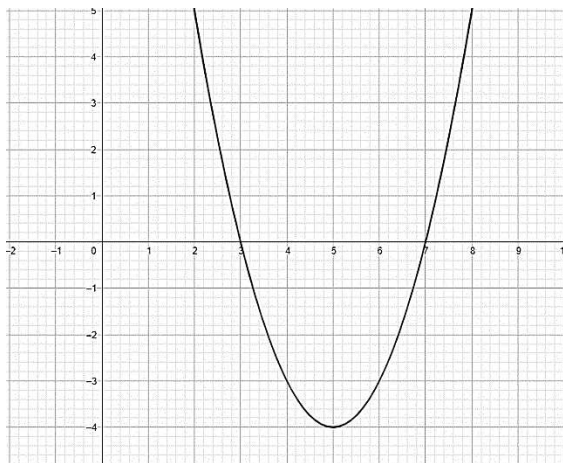
21. Tu peso expresado en libras es directamente proporcional a tu peso expresado en kilogramos. Pablo se sube a una báscula y ésta marca 49 kilogramos, si él sabe que pesa 110 libras

a) Escribe una ecuación particular que exprese las libras en términos de kilogramos.

b) ¿Cuántos kilogramos pesaría Pablo si pesara 175 libras?

c) Cuántas libras pesaría una persona si lees 140 kg

22. Observa la siguiente gráfica y contesta lo que se te pide.



- a) La naturaleza de sus raíces:
- b) El valor de a:
- c) La coordenada de su vértice:
- d) El vértice es (máximo o mínimo):
- e) Intersecciones en el eje de las "x":
- f) Intersección en el eje de las "y":
- g) Su forma del Vértice:

23. Transforma la función cuadrática a la forma del vértice: $y = 3x^2 + 15x - 27$

24. Los investigadores de una compañía han encontrado que el costo para la producción de cierto artículo está dada por $C(x) = 0.002x^2 - x + 200$, donde "C(x)" es el costo por producir un número x de artículos y "x" son los artículos producidos. Determina:

a) El costo de producción de 200 unidades,

b) Las unidades que deben producirse para minimizar el costo

c) El costo mínimo de producción.

25. El número de casas que pueden ser servidas por una tubería de agua, varía de manera directamente proporcional al cuadrado del diámetro de la tubería. Si una tubería de 20 cm de diámetro abastece 100 casas.

a) Escribe una función particular que relaciona el número de casas con el diámetro de la tubería.

b) Cuántas casas pueden abastecerse de una tubería de 43 cm de diámetro?

c) Una colonia de 1500 casas, ¿Qué diámetro de tubería necesita?