

GUÍA AUTOEVALUACIÓN MAYO MATEMÁTICA 4ºMEDIO

Nombre:	Curso:
Fecha:	Evaluación formativa:

Conocimientos por evaluar:

- **Caracterizar las funciones y sus elementos.**
- **Analizar una función cuadrática y raíz cuadrada.**
- **Identificar función creciente y decreciente.**
- **Identificar función inyectiva, sobreyectiva y biyectiva.**
- **Analizar la función potencia.**

Instrucciones del proceso de evaluación:

- Lea cuidadosamente las instrucciones de cada uno de los ítems y responda sólo la información que es requerida.
- Si es sorprendido/a copiando o con alguna conducta inadecuada se aplicará reglamento de evaluación.

1) ¿Cuál es la función inversa de $f(x) = -5x$?

a) $f^{-1}(x) = 5x$

b) $f^{-1}(x) = -\frac{1}{5x}$

c) $f^{-1}(x) = -\frac{x}{5}$

d) $f^{-1}(x) = 5x^{-1}$

e) $f^{-1}(x) = -\frac{1}{5} \cdot x^{-1}$

2) La función graficada corresponde a:

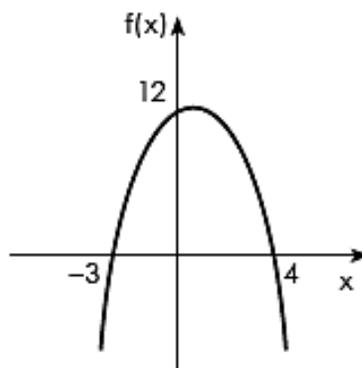
a) $f(x) = x^2 + x - 12$

b) $f(x) = x^2 - x - 12$

c) $f(x) = -x^2 + x + 12$

d) $f(x) = -x^2 - x + 12$

e) $f(x) = -x^2 - x - 12$



3) ¿Cuál es la función correspondiente a la gráfica?

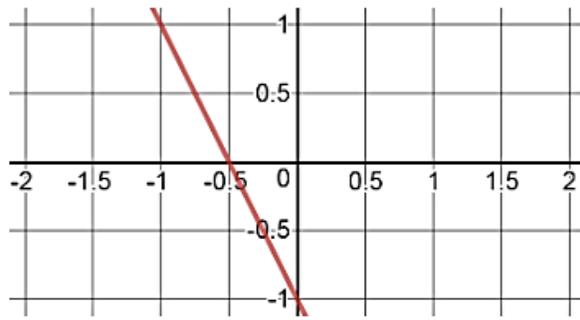
a) $f(x) = -x$

b) $f(x) = \frac{1}{2}x - 1$

c) $f(x) = -\frac{1}{2}x + 1$

d) $f(x) = -2x - 1$

e) $f(x) = -2x + 1$



4) Si $f(x) = a^x$ corresponde a una función exponencial creciente, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) siempre verdadera(s)?

- I. El dominio de f es \mathbb{R} .
- II. El recorrido de f es \mathbb{R}^+ .
- III. a puede tomar cualquier valor real positivo.

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo I y II
- d) Solo II y III
- e) I, II y III

5) En Física, la presión P se calcula como $P = \frac{F}{A}$. Si la fuerza F permanece constante y se varía el área A ,

¿cuál de las siguientes alternativas es FALSA?

a) $P(A) = \frac{F}{A}$, es la función que permite calcular la presión en función del área.

b) La presión es inversamente proporcional al área.

c) Si el área aumenta, la fuerza disminuye para que la presión permanezca constante.

d) Cuando el área aumenta la presión disminuye.

e) Si la fuerza es 2 y el área 2, entonces la presión es 1, con sus respectivas unidades de medición.

6) Una tienda vende envases plásticos para mantener la comida fresca, la función ganancia que modela esta venta es $G(x) = 500x + 10.000$, donde x representa el número de envases vendidos y $G(x)$ se mide en pesos. Si durante todo un mes se vendieron 800 envases, ¿cuál es la ganancia, en pesos, de la tienda en ese mes?

- a) \$1.300
- b) \$10.800
- c) \$400.000
- d) \$410.000
- e) \$410.800

- 7) Si $f(x) = (2-x)(x-6)$, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- I. $f(3) = f(5)$.
 - II. $f(0) = f(8)$.
 - III. $f(4+a) = f(4-a)$, $\forall a \in R$.
- a) Solo I
 - b) Solo II
 - c) Solo I y II
 - d) Solo II y III
 - e) I, II y III
- 8) Una empresa de mantenimiento de equipos eléctricos cobra un costo fijo mensual de \$200.000 y \$5.000 por cada visita que su técnico realice en el mes. Si una fábrica contrata los servicios de esta empresa, ¿cuál de las siguientes funciones modela el cobro total, en pesos, del servicio para x visitas en el mes? (Sacado de DEMRE)
- a) $f(x) = 205.000x$
 - b) $g(x) = 200.000 - 5.000x$
 - c) $h(x) = 200.000x + 5.000$
 - d) $p(x) = 5.000x + 200.000$
 - e) $q(x) = 5.000x - 200.000$
- 9) Una bicicleta viaja con aceleración constante según la siguiente ecuación: $V_f = V_0 + at$, donde V_f es la velocidad final medida en (m/s), V_0 es la velocidad inicial, a es la aceleración (m/s^2) y t es el tiempo medido en segundos. Determinar la velocidad inicial de la bicicleta si se sabe que a los 2 segundos tiene una velocidad de 5 (m/s) y a los 4 segundos tiene una velocidad de 9 (m/s).
- a) 4 (m/s)
 - b) 2 (m/s)
 - c) 9 (m/s)
 - d) 1 (m/s)
 - e) 10 (m/s)
- 10) Margarita gana en su trabajo fijo de medio tiempo \$ 9 diarios. Adicionalmente se dedica a vender cosméticos todos los días en su tiempo libre, por lo cual gana 75 centavos de dólar por cada producto vendido. ¿Qué modelo matemático usarías para representar la ganancia diaria de Margarita?
- a) $f(x) = \frac{3}{4}x + 9$
 - b) $g(x) = 0,75x - 9$
 - c) $h(x) = 9x + \frac{3}{4}$
 - d) $h(x) = 9x - 0,75$
 - e) Ninguna de las anteriores

Autoevaluación de desempeño

La actividad será evaluada de la siguiente manera:

- Formativa, a través de la observación de lo realizado por cada alumno(as).
- A través de una pauta de autoevaluación para evaluar el proceso de aprendizajes y desempeño.

Aspectos	Indicadores	Nivel de logro		
		Logrado (3)	Medianamente (2)	Por lograr (1)
Trabajo en clases online	Comprendí las actividades realizadas en clases.			
	Comprendí y relacioné los conceptos estudiados en clases.			
	Estoy motivado frente a las actividades realizadas en clases.			
Trabajo con texto de matemática o guía de estudio	Trabajé las guías y/o el texto de estudio.			
	Fui perseverante en el trabajo de las guías y/o el texto de estudio.			
	Utilice más de una estrategia en la solución de las actividades.			
Trabajo con plataforma y tics	Ingresé a alguna plataforma educativa facilitada por el colegio (o el profesor).			
	Trabajé con el programa GeoGebra u otro software gráfico.			
	Uso el canal de información whatsapp (grupo de matemática) para solicitar información pedagógica.			

**Tics: Tecnologías de Información y Comunicación*