

NOTACIÓN DE FUNCIÓN
N-GEN MATH® ÁLGEBRA I



Dado que las funciones son reglas que convierten **entradas** (por lo general, valores de x) en **salidas** (generalmente valores de y), es lógico que tengan su propia **notación** para indicar cuál es la regla, cuál es la entrada, y cuál es la salida. En el primer ejercicio, aprenderás a interpretar esta notación.

Ejercicio #1: Para cada una de las siguientes funciones, halla las salidas para los valores de entrada dados.

(a) $f(x) = 3x + 7$

(b) $g(x) = \frac{x-6}{2}$

(c) $h(x) = \sqrt{2x+9}$

$f(2) =$

$g(20) =$

$h(8) =$

$f(-3) =$

$g(0) =$

$h(0) =$

La notación de función puede ser confusa porque parece ser una multiplicación debido a los paréntesis. Pero no involucra ninguna multiplicación. La notación tiene dos propósitos: (1) decirnos cuál es la regla algebraica y (2) especificar un valor de salida para un valor de entrada dado.

NOTACIÓN DE FUNCIÓN

$$y = f(x)$$

salida
regla
entrada

Ejercicio #2: Una función está definida usando la siguiente fórmula, $f(x) = \frac{x}{3} + 7$.

(a) Explica lo que la regla de función hace para convertir las entradas en salidas.

(b) Evalúa $f(6)$ y $f(-9)$.

(c) ¿Cuáles dos puntos están en la gráfica de esta función basándote en tu respuesta en (b)?

(d) Si $g(x) = 2f(x) - 1$ entonces ¿cuánto es $g(6)$?
Muestra el trabajo que conlleva a tu respuesta.

(e) Determina el valor de entrada para el cual $f(x) = 12$. Muestra tu trabajo.



Las funciones pueden presentarse de muchas formas además de las ecuaciones. La notación de función es igual, aun cuando no hay una ecuación involucrada.

Ejercicio #3: Se deja agua hirviendo a 212 grados Fahrenheit en un cuarto que está a 65 grados Fahrenheit. Se mide la temperatura cada hora y están dadas en la siguiente tabla. En esta situación, la temperatura, T , es una función del número de horas, h .

h (horas)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
$T(h)$ (°F)	212	141	104	85	76	70	68	66	65

(a) Evalúa $T(2)$ y $T(6)$.

(b) ¿Para qué valor de h es $T(h) = 76$?

(c) Determina el valor de $T(8) - T(0)$. Usando unidades apropiadas, proporciona una interpretación para esta respuesta en el contexto de este problema.

Ejercicio #4: La función $y = f(x)$ está definida por la siguiente gráfica. Responde a las siguientes preguntas basándote en esta gráfica.

(a) Evalúa cada una de las siguientes:

$$f(2) =$$

$$f(5) =$$

$$f(-3) =$$

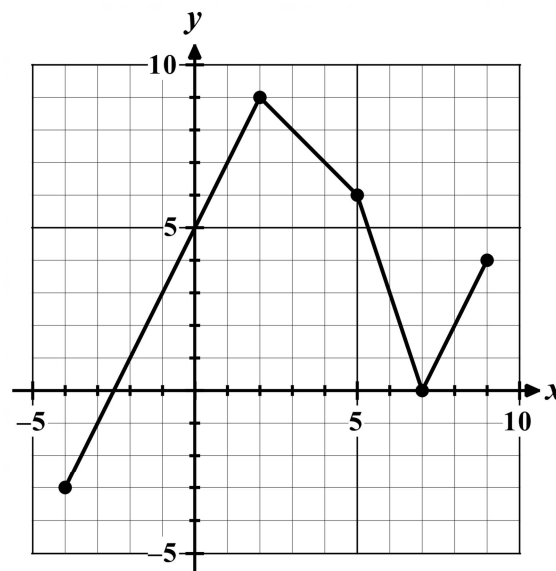
$$f(7) =$$

(b) Resuelve cada una de las siguientes ecuaciones para todos los valores de entrada, x , que las hacen verdadera.

$$f(x) = 3$$

$$f(x) = 7$$

(c) Enuncia conjuntos, en notación de comprensión, para el dominio y el rango de esta función.



Dominio: _____

Rango: _____



Nombre: _____

Fecha: _____

NOTACIÓN DE FUNCIÓN
N-GEN MATH[®] ÁLGEBRA I – TAREA

DOMINIO

1. Dada la función f definida por la fórmula $f(x) = 2x + 1$ determina los siguientes:

- (a) $f(4)$ (b) $f(-5)$ (c) $f(0)$ (d) $f\left(\frac{1}{2}\right)$

2. Dada la función g definida por la fórmula $g(x) = \frac{x-5}{2}$ determina los siguientes:

- (a) $g(9)$ (b) $g(0)$ (c) $g(3)$ (d) $g(17)$

3. Dada la función f definida por la fórmula $f(x) = x^2 - 4$ determina los siguientes:

- (a) $f(3)$ (b) $f(-4)$ (c) $f(0)$ (d) $f(-2)$

4. Si la función $f(x)$ está definida por $f(x) = \frac{x}{2} - 6$ entonces, ¿cuál de los siguientes es el valor de $f(10)$?

- (1) -1 (3) 14
(2) 2 (4) 7
- _____

5. Si la función $f(x) = 2x - 3$ y $g(x) = \frac{3}{2}x + 1$ entonces, ¿cuál de los siguientes es un enunciado verdadero?

- (1) $f(0) > g(0)$ (3) $f(8) = g(8)$
(2) $f(2) = g(2)$ (4) $g(4) < f(4)$
- _____



6. Basándote en la siguiente gráfica de la función $y = g(x)$, contesta las siguientes preguntas.

(a) Evalúa cada uno de los siguientes. Representa con un punto en la gráfica.

$$g(-4) =$$

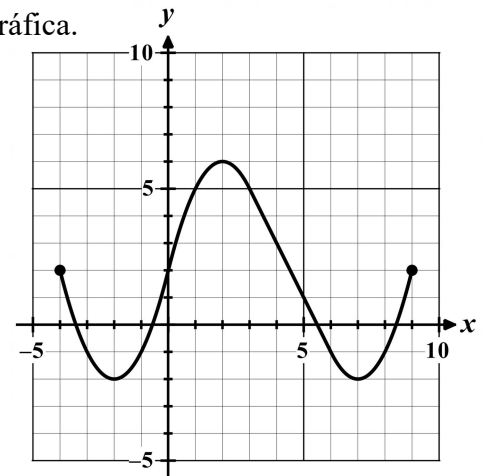
$$g(5) =$$

$$g(3) =$$

$$g(8) =$$

(b) ¿Para qué valores de entrada es $g(x) = -1$?

(c) Enuncia conjuntos, en forma de comprensión o en notación de intervalo, para el dominio y el rango de la función.



Dominio: _____

Rango: _____

APLICACIONES

7. Unos estudiantes de física dejan caer una bola desde la cima de un edificio de 100 pies y modelan la altura de la bola sobre el suelo como una función del tiempo con la ecuación $h(t) = 100 - 16t^2$. La altura, h , está medida en pies y el tiempo, t , en segundos.

- (a) Calcula el valor de $h(0)$. Incluye las unidades apropiadas. ¿Qué representa este valor de salida? Vuelve a leer el problema si te es necesario.
- (b) Calcula $h(2)$. ¿Predice nuestra ecuación que la bola llegará al suelo en 2 segundos? Explica.

RAZONAMIENTO

8. Si supieras que $f(-4) = 8$, entonces ¿cuáles son las coordenadas, (x, y) , de un punto que tiene que estar en la gráfica de $y = f(x)$? Explica.

9. Una función $f(x)$ está definida con los pares ordenados $\{(-3, 8), (2, 5), (7, -1), (11, 3)\}$. Explica por qué es imposible dar un valor para $f(-1)$?

