Unidad 8, Lección 2

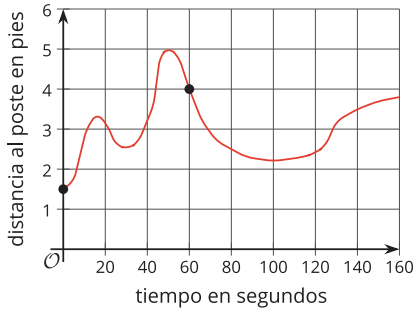
Notación de funciones

Aprendamos sobre una forma práctica de referirnos a una función y de hablar sobre ella.

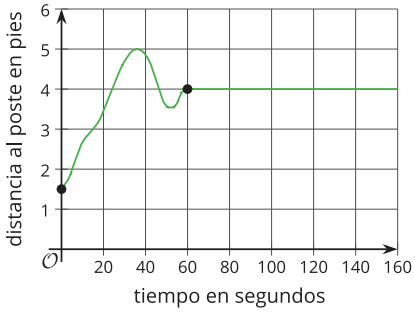
2.1 De vuelta al poste!

Estas son las gráficas de algunas situaciones que viste antes. Cada gráfica representa la distancia de un perro al poste como una función del tiempo transcurrido desde que el dueño del perro entró a comprar algo a una tienda. La distancia se mide en pies y el tiempo se mide en segundos.

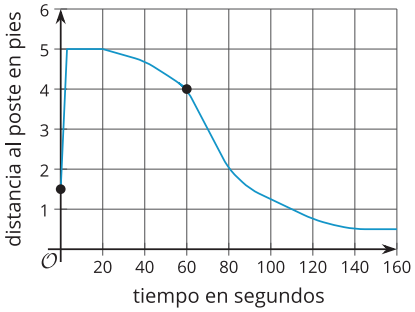
Día 1



Día 2



Día 3



1. Usa las gráficas dadas para responder estas preguntas sobre cada uno de los tres días:

   a. ¿A qué distancia del poste estaba el perro 60 segundos después de que se fuera su dueño?

   Día 1: Día 2: Día 3:

   b. ¿A qué distancia del poste estaba el perro cuando su dueño se fue?

   Día 1: Día 2: Día 3:

   c. El dueño regresó 160 segundos después de irse. ¿A qué distancia del poste estaba el perro en ese momento?

   Día 1: Día 2: Día 3:

   d. ¿Cuántos segundos pasaron antes de que el perro estuviera lo más lejos que podía del poste?

   Día 1: Día 2: Día 3:

2. Considera la afirmación: "Después de 80 segundos, el perro estaba a 2 pies del poste". ¿Estás de acuerdo con la afirmación?

3. ¿A qué distancia del poste estaba el perro 100 segundos después de que el dueño se fuera?

CC BY NC 2024
Illustrative Mathematics®

2.2 Una notación práctica

Démosles nombres a las funciones que relacionan la distancia del perro al poste y el tiempo desde que su dueño se fue: función f para el día 1, función g para el día 2 y función h para el día 3. La entrada de cada función es el tiempo en segundos, t.

1. Usa **notación de funciones** para completar la tabla.

	día 1	día 2	día 3
a. distancia al poste 60 segundos después de que el dueño se fuera			
b. distancia al poste cuando el dueño se fue			
c. distancia al poste 160 segundos después de que el dueño se fuera			

2. Describe qué representa cada expresión en este contexto:

   a. $f(15)$

   b. $g(48)$

   c. $h(t)$

3. La ecuación $g(120) = 4$ se puede interpretar así: "En el día 2, 120 segundos después de que el dueño se fuera, el perro estaba a 4 pies del poste".

   ¿Qué significa cada ecuación en esta situación?

   a. $h(40) = 4.6$

   b. $f(t) = 5$

   c. $g(t) = d$

2.3 Fechas de cumpleaños

La regla B toma el nombre de una persona como su entrada y da su fecha de cumpleaños como salida.

entrada	salida
Abraham Lincoln	12 de febrero

La regla P toma una fecha como su entrada y da el nombre de una persona que cumple años en esa fecha como salida.

entrada	salida
26 de agosto	Katherine Johnson

1. Completa cada tabla con tres ejemplos más de parejas de entrada y salida.
2. Si usas tu nombre como la entrada de B, ¿cuántas salidas son posibles? Explica cómo lo sabes.

3. Si usas tu fecha de cumpleaños como la entrada de P, ¿cuántas salidas son posibles? Explica cómo lo sabes.

4. Solo una de las dos relaciones es una función. La otra no es una función. ¿Cuál es cual? Explica cómo lo sabes.

5. Para la relación que es una función, escribe en notación de funciones dos parejas de entrada y salida de la tabla.

¿Estás listo para más?

1. Escribe una regla que describa estas parejas de entrada y salida:

   $F(ONE) = 3$ $F(TWO) = 3$ $F(THREE) = 5$ $F(FOUR) = 4$

2. Estas son algunas parejas de entrada y salida que tienen las mismas entradas pero salidas distintas:

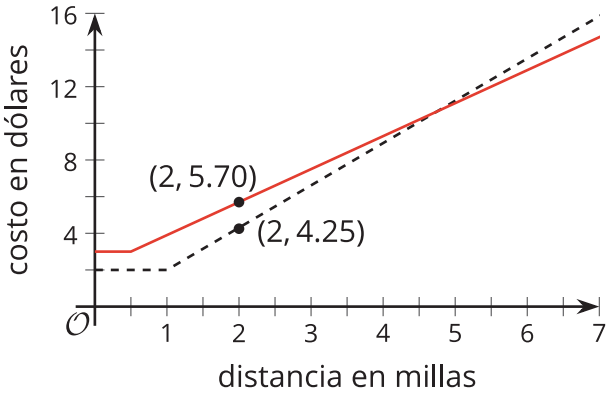
   v(ONE)=2 v(TWO)=1 v(THREE)=2 v(FOUUR)=2

   ¿Con qué regla se puede definir la función ?

Resumen de la lección 2

Estas son gráficas de dos funciones, cada una representa el costo de una carrera en taxi de dos empresas distintas: Viaja Fácil y Taxis Buenos.

Para cada empresa, el costo de una carrera es una función de la distancia recorrida. La entrada es la distancia en millas y la salida es el costo en dólares.

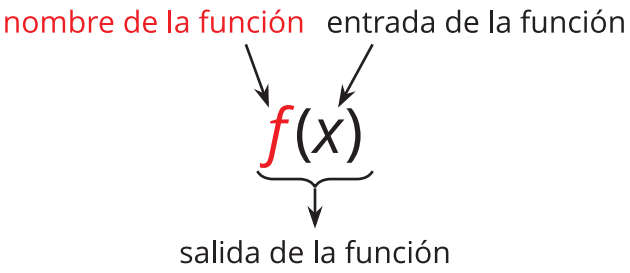


- El punto $(2, 5.70)$ en una gráfica nos dice el costo de recorrer 2 millas en un taxi de Viaja Fácil.
- El punto $(2, 4.25)$ en la otra gráfica nos dice el costo de recorrer 2 millas en un taxi de Taxis Buenos.

Podemos expresar la misma información de una forma mucho más eficiente si le damos un nombre a cada función y usamos **notación de funciones** para especificar la entrada y la salida.

- Llamemos f a la función de Viaja Fácil.
- Llamemos g a la función de Taxis Buenos.
- Para referirnos al costo de recorrer 2 millas en cada taxi, podemos escribir: $f(2)$ y $g(2)$.
- Para decir que un recorrido de 2 millas con Viaja Fácil costará \$5.70, podemos escribir $f(2) = 5.70$.
- Para decir que un recorrido de 2 millas con Taxis Buenos costará \$4.25, podemos escribir $g(2) = 4.25$.

En general, la notación de funciones tiene esta forma:



Se lee "f de x" y puede interpretarse como que $f(x)$ es la salida de una función f si x es la entrada.

La notación de funciones es una forma concisa de referirse a una función y describir su entrada y su salida, lo cual puede ser muy útil. A lo largo de esta unidad y del curso, usaremos notación de funciones para hablar sobre ellas.