

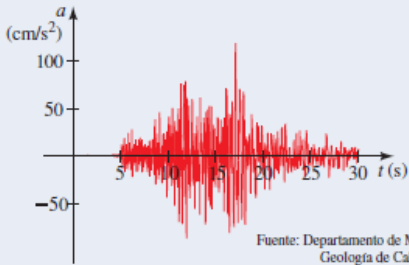


**Guía de actividad n°12**  
**funciones**

**Objetivo de aprendizaje: Representar de diferentes formas una función**

**Instrucciones:**

- Resolver problemas en cuaderno de Matemática. Hacer desarrollo en cuaderno, le ayuda a practicar y estudiar.
- Dudas, consultas y solicitud de claves, escribir al correo [miltoncsj20@gmail.com](mailto:miltoncsj20@gmail.com)
- Revise el desarrollo de la guía en el siguiente canal de YouTube [https://www.youtube.com/channel/UCjOgh946C2lir2sDsS2ZfZg?view\\_as=subscriber](https://www.youtube.com/channel/UCjOgh946C2lir2sDsS2ZfZg?view_as=subscriber)

CUATRO FORMAS DE REPRESENTAR UNA FUNCIÓN															
<p><b>Verbal</b>            Usando palabras:            “Para convertir de Celsius a Fahrenheit, multiplicar la temperatura Celsius por <math>\frac{9}{5}</math>, luego sumar 32.”            Relación entre escalas de temperatura Celsius y Fahrenheit.</p>	<p><b>Algebraica</b>            Usando una fórmula:  <math display="block">A(r) = \pi r^2</math>           Área de un círculo</p>														
<p><b>Visual</b>            Usando una gráfica:              Fuente: Departamento de Minas y Geología de California            Aceleración vertical durante un terremoto</p>	<p><b>Numérica</b>            Usando una tabla de valores:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>w</math> (onzas)</th> <th><math>C(w)</math> (dólares)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>0 &lt; w \leq 1</math></td> <td>1.22</td> </tr> <tr> <td><math>1 &lt; w \leq 2</math></td> <td>1.39</td> </tr> <tr> <td><math>2 &lt; w \leq 3</math></td> <td>1.56</td> </tr> <tr> <td><math>3 &lt; w \leq 4</math></td> <td>1.73</td> </tr> <tr> <td><math>4 &lt; w \leq 5</math></td> <td>1.90</td> </tr> <tr> <td><math>\vdots</math></td> <td><math>\vdots</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Costo de enviar por correo un paquete de primera clase</p>	$w$ (onzas)	$C(w)$ (dólares)	$0 < w \leq 1$	1.22	$1 < w \leq 2$	1.39	$2 < w \leq 3$	1.56	$3 < w \leq 4$	1.73	$4 < w \leq 5$	1.90	$\vdots$	$\vdots$
$w$ (onzas)	$C(w)$ (dólares)														
$0 < w \leq 1$	1.22														
$1 < w \leq 2$	1.39														
$2 < w \leq 3$	1.56														
$3 < w \leq 4$	1.73														
$4 < w \leq 5$	1.90														
$\vdots$	$\vdots$														

**EJEMPLO**

Se da la siguiente descripción verbal de una función.

Para convertir de Celsius a Fahrenheit, multiplicar la temperatura Celsius por  $\frac{9}{5}$ , luego sumar 32.

Encuentre la representación:

(a) algebraica

La descripción verbal nos dice que primero debemos multiplicar la entrada  $C$  por  $\frac{9}{5}$  y luego sumar 32 al resultado.

$$F(C) = \frac{9}{5}C + 32$$

(b) numérica

Usamos la fórmula algebraica para  $F$  que encontramos en la parte (a) para construir una tabla de valores:

C (Celsius)	F (Fahrenheit)
-10	14
0	32
10	50
20	68
30	86
40	104

(c) gráfica para la función.

Usamos los puntos tabulados en la parte (b) para ayudarnos a trazar la gráfica de esta función

**Problemas**

Se da una descripción verbal de una función. Encuentre representaciones (a) algebraica, (b) numérica y (c) gráfica para la función.

1) Para evaluar  $f(x)$ , divida la entrada entre 3 y sume 2 al resultado.

<p>a)</p>	<p>c)</p>										
<p>b)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	X	Y	-6		-3		0		3		
X	Y										
-6											
-3											
0											
3											

2) Para evaluar  $g(x)$ , reste 4 de la entrada y multiplique el resultado por  $\frac{3}{4}$ .

<p>a)</p>	<p>c)</p>										
<p>b)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	X	Y	-4		0		2		4		
X	Y										
-4											
0											
2											
4											

3) Sea  $V(d)$  el volumen de una esfera de diámetro  $d$ . Para hallar el volumen, tome el cubo del diámetro, luego multiplique por  $\pi$  y divida entre 6.

<p>a)</p>	<p>c)</p>								
<p>b)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>d</th> <th>V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	d	V	2		4		6		
d	V								
2									
4									
6									