



Colegio San José  
Departamento de Matemática  
Profesor: Milton Muñoz Sepúlveda

### Guía de actividad n°17 Funciones

**Objetivo de aprendizaje: Resumen de función potencia y exponencial**

- No olvide enviar su actividad desarrollada al correo [miltoncsj20@gmail.com](mailto:miltoncsj20@gmail.com) Informando el **NOMBRE, CURSO Y N° DE GUIA**
- Dudas y consultas escribir al correo [miltoncsj20@gmail.com](mailto:miltoncsj20@gmail.com) o [daniellanotarocsj@gmail.com](mailto:daniellanotarocsj@gmail.com)
- Tiene como apoyo para trabajar la guía, el siguiente canal de YouTube <https://www.youtube.com/playlist?list=PLKjcDkHCHY2ZY-Y2IRg-CUZzPr08SdzzN>  
**3ro medio plan común**

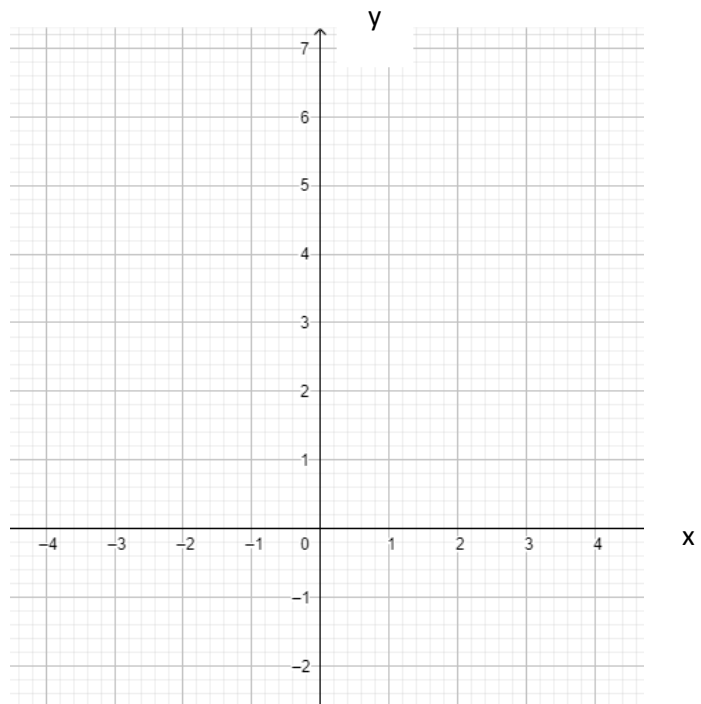
#### Función

Es una regla que asigna cada elemento de un conjunto A uno y solo un elemento de otro conjunto B. Por medio de una expresión matemática.

Dada la siguiente funcione, debe completar tabla de valores y graficar.

$$f(x) = X^2 - 1$$

x	y
-3	
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	



#### Situaciones modelas por medio de una función

Usamos el término *función* para describir la dependencia de una cantidad (y) con respecto a otra (x).

¿Cuál de los siguientes ejemplos son funciones?

a) El perímetro de un triángulo es una función del numero de vértices

---

b) El costo de la energía eléctrica consumida por una ampolleta es función del tiempo de uso

---

c) La temperatura durante un día es función de la hora

---

## Función exponencial

La función exponencial con base  $a$  está definida para todos los números reales  $x$  por

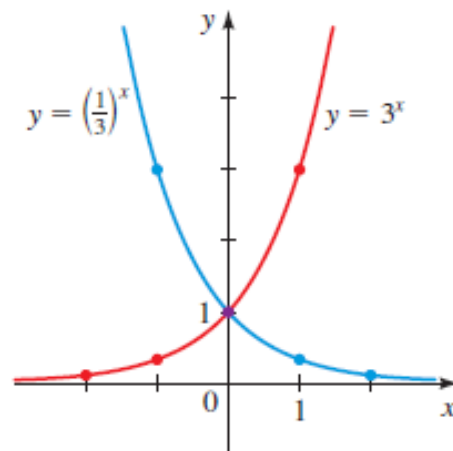
$$f(x) = a^x \quad \text{donde } a > 0 \text{ y } a \neq 1.$$

Use calculadora para evaluar la función en los valores indicados. Trunque su respuesta a tres decimales.

$$f(x) = 5^x \quad f(5), \quad f(\sqrt{8}), \quad f\left(\frac{2}{5}\right)$$

## Gráficas de funciones exponenciales

$x$	$f(x) = 3^x$	$g(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$
-3	$\frac{1}{27}$	27
-2	$\frac{1}{9}$	9
-1	$\frac{1}{3}$	3
0	1	1
1	3	$\frac{1}{3}$
2	9	$\frac{1}{9}$
3	27	$\frac{1}{27}$



## Problemas

Grafique las siguientes funciones utilizando GeoGebra.

1.  $f(x) = \left(\frac{5}{3}\right)^x$

2.  $g(x) = \left(\frac{3}{5}\right)^x$

