



**Guía de actividad n°13**  
**Función exponencial**

**Objetivo de aprendizaje:** Definir una función exponencial algebraicamente y su evaluación mediante uso de calculadora

**Instrucciones:**

- Resolver problemas en cuaderno de Matemática. Hacer desarrollo en cuaderno, le ayuda a practicar y estudiar. (use calculadora)
- Enviar su actividad desarrollada al correo [miltoncsj20@gmail.com](mailto:miltoncsj20@gmail.com) como también sus dudas y consultas. También puede consultar al correo [daniellanotarocsj@gmail.com](mailto:daniellanotarocsj@gmail.com)
- Tiene como apoyo para trabajar la guía, el siguiente canal de YouTube [https://www.youtube.com/channel/UCjOgh946C2lir2sDsS2ZfZg?view\\_as=subscriber](https://www.youtube.com/channel/UCjOgh946C2lir2sDsS2ZfZg?view_as=subscriber)  
Lista de reproducción [3ro medio plan común](#)

**FUNCIONES EXPONENCIALES**

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

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

Suponemos que  $a \neq 1$  porque la función  $f(x) = 1^x = 1$  es precisamente una función constante. A continuación, veamos algunos ejemplos de funciones exponenciales:

$$f(x) = 2^x \quad g(x) = 3^x \quad h(x) = 10^x$$

Base 2
Base 3
Base 10

**EJEMPLO** (Evaluación de una función exponencial)

Sea  $f(x) = 3^x$  y evalúe lo siguiente:

(a)  $f(2)$

(b)  $f\left(-\frac{2}{3}\right)$

(c)  $f(\sqrt{2})$

**SOLUCIÓN** Usamos calculadora para obtener los valores de  $f$ .

|  | Ingreso de datos en calculadora               | Salida      |
|--|---|-------------|
| (a) $f(2) = 3^2 = 9$                                       | $3 \wedge 2 \text{ ENTER}$                    | $9$         |
| (b) $f\left(-\frac{2}{3}\right) = 3^{-2/3} \approx 0.4807$ | $3 \wedge ( (-) 2 \div 3 ) \text{ ENTER}$     | $0.4807498$ |
| (c) $f(\sqrt{2}) = 3^{\sqrt{2}} \approx 4.7288$            | $3 \wedge \sqrt{\phantom{x}} 2 \text{ ENTER}$ | $4.7288043$ |

## Problemas

1. La función  $f(x) = 5^x$  es una función exponencial con base \_\_\_\_\_;  $f(2) =$  \_\_\_\_\_,  $f(0) =$  \_\_\_\_\_,  $f(-2) =$  \_\_\_\_\_ y  $f(3) =$  \_\_\_\_\_.

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

a)  $f(x) = 4^x$        $f(0.5)$ ,  $f(\sqrt{2})$ ,  $f(\frac{1}{3})$

b)  $f(x) = 3^{x+1}$        $f(-1.5)$ ,  $f(\sqrt{3})$ ,  $f(-\frac{5}{4})$

c)  $f(x) = (\frac{3}{4})^{2x}$        $f(0.7)$ ,  $f(\sqrt{7})$ ,  $f(-\frac{2}{3})$