



## FUNCIÓN EXPONENCIAL

### TRASLACION DE SU GRÁFICA

### TERCERO MEDIO

**Estimadxs Alumnxs:** Hemos graficado la función exponencial en su forma más básica y nos dimos cuenta que cuando la base de la potencia es mayor que uno obtenemos una curva creciente, pero si es positiva y menor que 1 obtenemos una curva decreciente. Recuerda que si la base es igual a 1 se obtiene una línea recta y por lo tanto no es parte de la función exponencial. A continuación te invito a descubrir qué ocurre con la gráfica de la función exponencial cuando adicionamos un valor al exponente o al valor de la potencia. ¡A trabajar!

**OA3:** Aplicar modelos matemáticos que describen fenómenos o situaciones de crecimiento y decrecimiento, que involucran las funciones exponencial y logarítmica, de forma manuscrita, con uso de herramientas tecnológicas y promoviendo la búsqueda, selección, contrastación y verificación de información en ambientes digitales y redes sociales:

**Actividad 01:** Para cada una de las siguientes funciones exponenciales, construye una tabla de valores, genera pares ordenados, ubícalos en el plano cartesiano y bosqueja su gráfica.

Grafica todas las funciones en un mismo plano y compara sus gráficas con la

función:  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$   
 $x \rightarrow f(x) = 2^x$  ¿Qué ocurre con la función  $f(x) = 2^x$  ¿

a)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$

$$x \rightarrow f(x) = 2^x + 1$$

b)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$

$$x \rightarrow g(x) = 2^x + 2$$

c)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$

$$x \rightarrow h(x) = 2^x - 1$$

d)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$

$$x \rightarrow f(x) = 2^x - 2$$

**Actividad 02:** Para cada una de las siguientes funciones exponenciales, construye una tabla de valores, genera pares ordenados, ubícalos en el plano cartesiano y bosqueja su gráfica.

Grafica todas las funciones en un mismo plano y compara sus gráficas con la

función:  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$   
 $x \rightarrow f(x) = 2^x$  ¿Qué ocurre con la función  $f(x) = 2^x$ ?

a)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$

$$x \rightarrow f(x) = 2^{x-1}$$

b)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$

$$x \rightarrow g(x) = 2^{x-2}$$

c)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$

$$x \rightarrow h(x) = 2^{x+1}$$

d)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$

$$x \rightarrow f(x) = 2^{x+2}$$