

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 5

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: JUAN CARLOS MÁRQUEZ ARTURO BLANCO		NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO-MATEMÁTICO	
CLEI: 6	GRUPOS: 604, 605, 606, 607, 608, 609.	PERIODO: 2	SEMANA: 14
NÚMERO DE SESIONES: 1		FECHA DE INICIO 17 DE OCTUBRE	FECHA DE FINALIZACIÓN: 23 DE OCTUBRE

PROPÓSITO

Al terminar el trabajo con esta guía los estudiantes del CLEI VI de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de graficar y analizar la Función Exponencial.

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

¿En qué podemos aplicar la función exponencial?

Una función exponencial, por lo tanto, permite aludir a fenómenos que crecen cada vez con mayor rapidez. Tomemos el caso del desarrollo de una población bacteriana: una cierta especie de bacteria que, cada hora, triplica su cantidad de integrantes. Esto quiere decir que, cada x horas, habrá 3^x bacterias.

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

¿Qué es una función exponencial?

Se llama "**exponencial**" a un número positivo elevado a una variable x , por ejemplo: Aunque la **función exponencial** por excelencia en Matemáticas es (siendo $e=2.718281\dots$), tal es así que a esta **función** se la suele expresar abreviadamente como $\exp(x)$, llamándola a secas "**la exponencial de x** ".

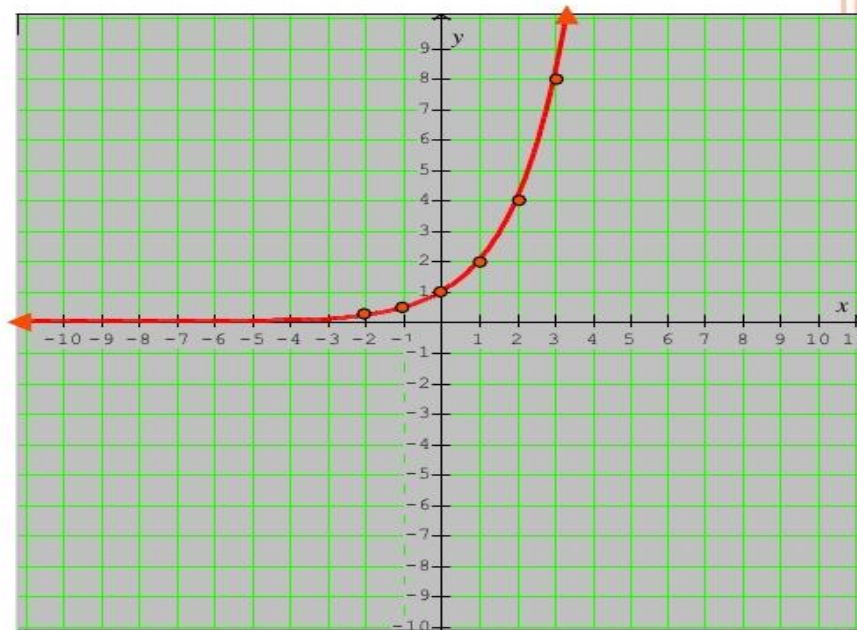
Toda **función exponencial** es de la forma $f(x)=a^x$, donde a es la base que siempre será un número mayor de cero y diferente de 1. El exponente x es cualquier número real. $f(x)=x^2-5$ no es una **función exponencial** porque su base es variable.

Características	Gráficas
Función exponencial: $f(x) = a^x$ Sea a un número real. La función que a cada número real x le hace corresponder la potencia a^x, se llama <i>función exponencial de base a y exponente</i> Dominio: $(-\infty, \infty)$ Rango o recorrido: $(0, \infty)$ Punto de corte eje Y: $(0, 1)$ Creciente cuando $a > 1$ Decreciente cuando $0 < a < 1$ Asíntota horizontal: $y = 0$ (eje OX) Continua en $\mathbb{R}$	

Ejemplo 1:

$$f(x) = 2^x$$

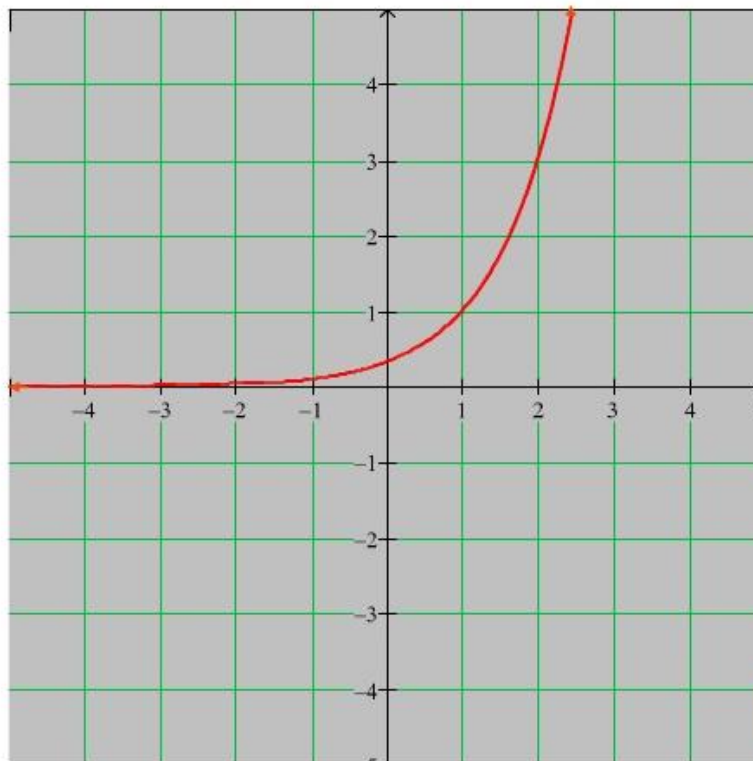
x	$f(x)$
0	1
1	2
2	4
3	8
-1	$\frac{1}{2}$
-2	$\frac{1}{4}$



EJEMPLO 2:

– 4. $f(x) = 3^{x-1}$

x	$f(x)$
0	$\frac{1}{3}$
1	1
2	3
-1	$\frac{1}{9}$
3	9

**ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)**

Teniendo en cuenta cada una de las siguientes **FUNCION EXPONENCIAL**

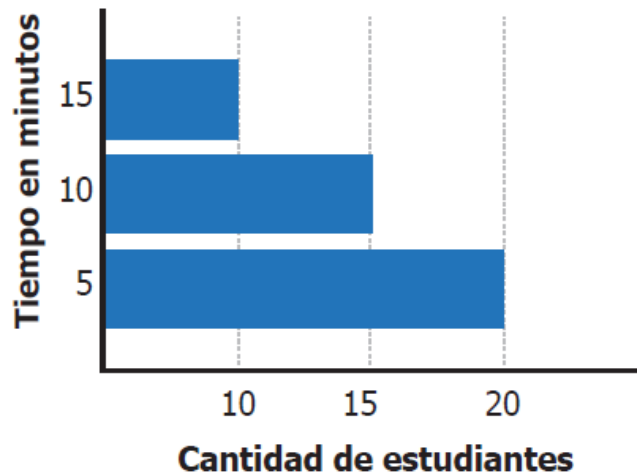
- a) $f(x) = 3^x$
- b) $f(x) = -4^x$
- c) $f(x) = -4^x$
- d) $f(x) = -3^{x-2}$
- e) $f(x) = 5^{x-1}$

En tu **cuaderno de aprendizajes significativos**, **REALIZAR:**

- a) Realizar su análisis
- b) Realizar su tabla de valores (tabulación)
- c) Realizar su gráfica

PREGUNTAS TIPO ICFES – SABER 11

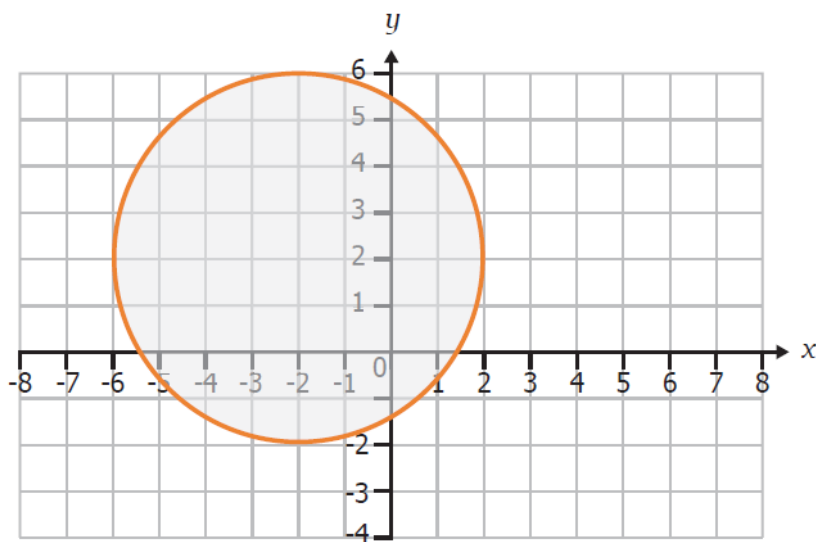
1. Daniela preguntó a sus compañeros de curso cuánto tiempo tardan de sus casas al colegio. Los resultados los registró en la siguiente gráfica.



¿Cuál es el tiempo promedio que tarda un compañero de Daniela en llegar de la casa al colegio?

- A. Aproximadamente 13 minutos.
- B. Aproximadamente 9 minutos.
- C. Exactamente 15 minutos.
- D. Exactamente 10 minutos.

2. Un estudiante dibujó un círculo como se muestra a continuación.



Como el área de un círculo de radio r es πr^2 , ¿cuál es el área del círculo que dibujó el estudiante?

- A. 16π
- B. 4π
- C. 64π
- D. 8π

FUENTES DE CONSULTA:

- YouTube (2018) FUNCIÓN EXPONENCIAL. Tomado de:
<https://www.youtube.com/watch?v=lhsZKreUPE0>
- YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=4U4Xd-bZXG8>
- EJERCICIOS ICFES 2023 RESUELTOS - SABER 11 - PARTE 2 – matemáticas.
Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=B_KSCCsGFyQ&t=16s