



Guía 4: Función exponencial.

Nombre: _____ Fecha: _____

OA3(2020): 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.

Instrucciones:

- Puede usar calculadora científica.
- El desarrollo debe realizarlo en su cuaderno.
- Frente a cualquier duda contáctenos a nuestros correos mjdiaz@emmanuel.cl y gcerda@emmanuel.cl

I. En hoja milimetrada grafique las funciones que se presentan a continuación.
Para cada función debe especificar:

- a) Tabla con valores de $x = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2\}$.
- b) Dominio y recorrido.
- c) Asíntota.
- d) Punto de intersección eje y.
- e) Tipo de crecimiento.

Funciones a graficar:

1. $f_1(x) = 4 \cdot 2^x$
2. $f_2(x) = 2 \cdot 3^{-x} + 1$



- II. Las tablas corresponde, en cada caso, a una función exponencial. Grafíquela y escriba la función correspondiente.

1.

x	$f_1(x)$
-2	$1/9$
-1	$1/3$
0	1
1	3
2	9
3	27

2.

x	$f_2(x)$
-2	25
-1	5
0	1
1	$1/5$
2	$1/25$
3	$1/25$

3.

x	$f_3(x)$
-2	$13/4$
-1	$14/4$
0	4
1	5
2	7
3	11

4.

x	$f_1(x)$
-2	$-1/2$
-1	-1
0	-2
1	-4
2	-8
3	-16



III. Resuelva los siguientes problemas.

1. Un gramo de estroncio-90 se reduce a la mitad en 28 años (vida media), si en el año 2000 teníamos 20 gr y tomamos como origen de tiempo el año 2000. ¿Cuántos gramos quedará para el año 2053?
2. El Talio es un material radioactivo de rápida desintegración. La vida media del Talio es de 3 minutos. Supongamos que en un instante se tiene 500 g de Talio. ¿Cuál es la curva que grafica la función cantidad de material radiactivo en función del tiempo? (Realícelo en papel milimetrado).
3. Se invierten \$500.000 a una tasa trimestral del 3%.
 - a. ¿Cuál es el capital final al cabo de un año?
 - b. ¿Y cuánto después de tres años?
 - c. ¿Y después de n años?