

Actividad 2**A) Parte Práctica**

1.- Dada $g/g(x) = -\sqrt{x}$, si la función g se refleja respecto del eje x y desplaza 2 unidades hacia la izquierda y 3 unidades hacia arriba:

- Dibuje el gráfico de la nueva función
- Determina su dominio e imagen de la nueva función

2.- La cantidad de una Radio presente en una muestra, en función del tiempo, está dada por: $Q(t) = Q_0 e^{-kt}$, donde Q_0 es la cantidad inicial, t es el tiempo en años y k es una constante positiva. De 500 mg. presentes en el año 1950, se determinó que en el año 2.000 esa cantidad se redujo a 487,6 mg. Calcular:

- Cuántos mg habrá en la actualidad.
- Cuántos años deberán transcurrir para que la cantidad de radio se reduzca a la mitad
- Cuántos años deberán pasar para que el nivel sea inferior a 1 mg.

3.- Traza las gráficas de las funciones siguientes y determina en cada caso dominio, imagen y periodo.

$$a) f(x) = -2 \operatorname{sen} x \qquad b) q(x) = \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$$

4.- Dada $\begin{cases} x(t) = t^2 - 3 \\ y(t) = t + 1 \end{cases}$

- Determina el Dominio y la Imagen.
- Obtenga la ecuación cartesiana de la curva paramétrica dada.
- Graficar.

5.- Verdadero o falso? En los siguientes ejercicios, determinar si las ecuaciones son verdaderas o falsas. Si son falsas, explicar por qué o proporcionar un ejemplo que lo demuestre. Si son verdaderas, indicar que propiedad utilizaste para elegir esta opción.

$$1) \log(x - y) = \log(x) - \log(y) \qquad 3) 3 \cdot \log x - \log y = \log\left(\frac{x^3}{y}\right)$$

$$2) \log(x / y) = \log(x) / \log(y) \qquad 4) e^{2x} \cdot e^{2y} = e^{4x \cdot y}$$

B) Parte Teórica

1.- a) ¿Qué relación existe entre las funciones logaritmo y exponencial?

b) ¿Cuál es el gráfico de las funciones logaritmo y exponencial?

2) Realice un cuadro, a modo de resumen, en donde se indiquen, las traslaciones, reflexión, estiramiento, compresión de las funciones elementales

Nota: La presentación de la Actividad 2 debe realizarla en dos archivos, uno correspondiente a la Parte Práctica y otro correspondiente a la Parte teórica, en ambos debe indicar.

- Apellido y Nombre (Si la parte teórica la realiza en grupo debe indicar los integrante del grupo solo nombre y apellido)
- DNI
- Carrera
- Ingresante

Ambos archivos se deben subir al Aula Virtual

La presentaciones es hasta el Domingo 16 de mayo 23:59 hs .