



Universidad de Puerto Rico
Departamento de Matemáticas
MATE 3024 Repaso 2
Función Exponencial y Logarítmica

Apellidos: _____
No. Estudiante: _____

Nombre: _____
Sección: _____

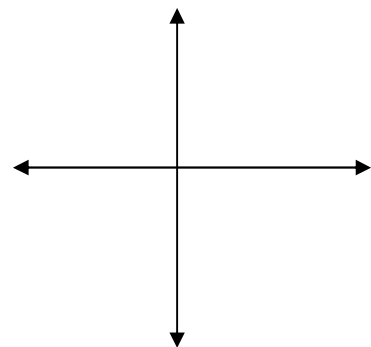
Instrucciones: Lea cuidadosamente todos los ejercicios. El procedimiento debe aparecer en el repaso para obtener crédito parcial o total.

1. Define : Función exponencial

2. Indica las propiedades de la función exponencial.

3. Si $F(x) = 2^x$, Traza la gráfica de la función exponencial $T(X) = 2 - F(x-1)$ Indica además:

- a) El dominio de T
- b) Indica el campo de valores de T
- c) Ecuación de la asíntota a la gráfica de T
- d) Las coordenadas de los cortes de la gráfica en los ejes de coordenadas.



4. Considera la función $G(x) = 3^{x-2}$

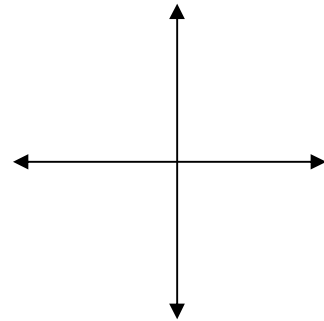
a) $D_G =$

b) Ecuación de la asíntota a la gráfica

c) $CV_G =$

d) Halla una fórmula para G^{-1}

(e) Traza la gráfica de G y G^{-1} en el mismo sistema de coordenadas e indica su dominio y campo de valores



5. Define la función logarítmica e indica sus propiedades:

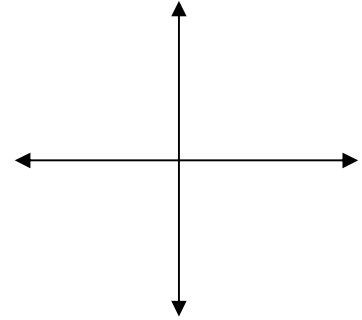
6. Considera la función $g(x) = \log_2(2 - 3x)$.

(a) Indica D_g

(b) Indica CV_g

(c) Ecuación de la asíntota a la gráfica

(d) Halla una fórmula para g^{-1} y traza la gráfica de g y g^{-1} en el mismo sistema de coordenadas.



7. Si $\log_b t = .2$, $\log_b r = .4$, $\log_b s = .5$, evalúa las siguientes expresiones:

(a) $\log_b t^3 \left(\sqrt[4]{r^3} \right)$

(b) $\frac{\log_b s^2}{\log_b \left(\sqrt[3]{t} \right)}$

(c) $\left(\log_b r^2 \right)^2$

(d) $\frac{\log_b r}{\log_b t}$

(e) $\log_b \left(\frac{s}{t} \right)$

(f) $\log_t \left(\frac{r}{s} \right)$

8. Simplifica las siguientes expresiones:

(a) $e^{\ln 2 - \ln 3}$

$$(b) (\log_{10} 3)(\log_9 10)$$

9. Halla el conjunto solución sobre los reales de las ecuaciones siguientes

$$(a) \log_4 x + \log_4(x-3) = 1$$

$$(b) \ln(x+1) - \ln x = 2$$

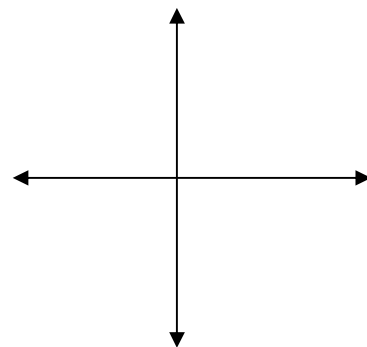
$$(c) 3^{1-2x} = 4$$

$$(d) \log_a(x-1) - \log_a(x+6) = \log_a(x-2) - \log_a(x+3)$$

$$(e) (\log_2(x+3))^2 - 3\log_2(x+3) + 2 = 0$$

$$(f) 2^{2x} - 12 \cdot 2^x + 32 = 0$$

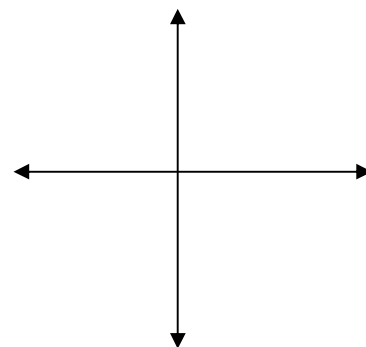
10. Traza las gráficas de $f(x) = \log_2(x^2)$ y $g(x) = 2\log_2 x$. ¿Para qué valores de x $f(x) = g(x)$?



11. Si $F(x) = e^{2x-1}$ y $g(x) = \ln x$, halla una fórmula y traza la gráfica de la función $g \circ f$.

Indica:

- a) $D_{g \circ f}$
- b) $CV_{g \circ f}$



12. Si $f(x) = \log_b x$, evalúa y simplifica $\frac{f(x+h) - f(x)}{h}$

13. Demuestra que la función $f(x) = \log_b |x|$ es una función par e indica:

- a) D_f
- b) CV_f
- c) Traza la gráfica de f

