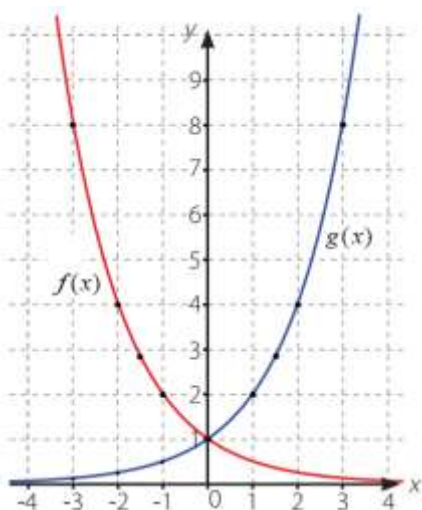
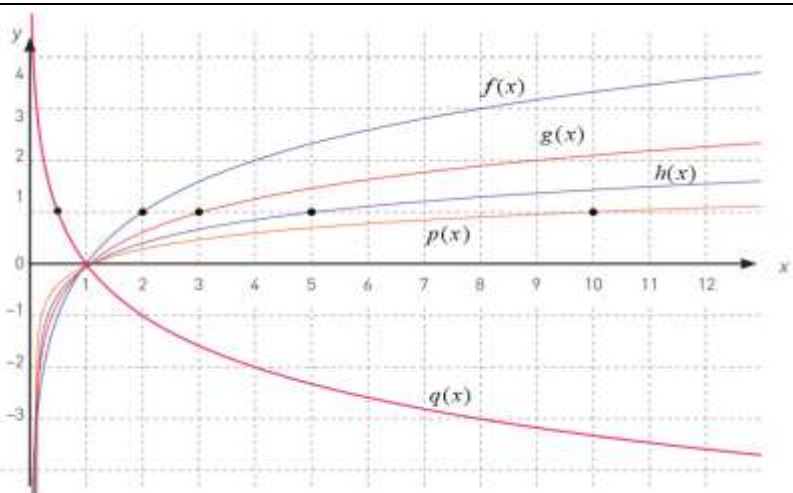




**MATEMÁTICA BÁSICA – CE82**  
**SEMANA 6**  
**EJERCICIOS DE**  
**FUNCIÓN EXPONENCIAL Y FUNCIÓN LOGARITMO**



**INTERPRETACIÓN/ REPRESENTACIÓN**

1. Si $f(x) = 3^x$ , esboce su gráfica, determine el dominio, rango y ecuación de su asíntota.	
2. Si $f(x) = \log_3 x$ , esboce su gráfica, determine el dominio, rango y ecuación de su asíntota.	
En la figura adjunta se tienen las gráficas de dos funciones exponenciales $f(x)$ y $g(x)$ .	
3. Determine la regla de correspondencia de $f(x)$	
4. Determine la regla de correspondencia de $g(x)$	
5. Determine la monotonía de ambas funciones.	
6. En la figura adjunta se tienen 5 funciones logarítmicas, determine la regla de correspondencia de cada función.	
$f(x) =$	
$g(x) =$	
$h(x) =$	
$p(x) =$	
$q(x) =$	
7. Si $7^x = 12$ ¿Cuál es su expresión logarítmica equivalente?	
8. Si $\log_6 x = 5$ ¿Cuál es su expresión exponencial equivalente?	

**CÁLCULO**

1. Si $f(x) = b^x$ y $f(4) = 16$ , halle el valor de $b$ .
2. Si $g(x) = \log_b x$ y $g(2) = -1$ , halle el valor de $b$ .
3. Si $f(x) = 5^x$ y $g(x) = \log_5 x$ , halle $(f \circ g)(x)$
4. Si $f(x) = e^x$ y $g(x) = \ln x$ , halle $(g \circ f)(x)$
5. Halle: $Q = \log 1000 - \log(0,001)$
6. Halle: $P = \ln(e^2 - e) - \ln(e - 1)$
7. Halle el dominio de $f(x) = \log(5 - x)$
8. Halle el dominio de $f(x) = \log(x) + \log(x - 4)$
9. Halle el dominio de $f(x) = \frac{4}{1 - \log x}$
10. Halle el dominio de $f(x) = \frac{x + 2}{3^x - 9}$
11. Halle el dominio de $f(x) = \ln(x^2)$
12. Halle el dominio de $f(x) = \log((x)(x - 4))$

**TEST**

- ¿Cuál de estas afirmaciones relativas a la función exponencial es verdadera?  
A) Es siempre creciente  
B) Corta al eje X en un sólo punto.  
C) El máximo valor que puede tomar es 1  
D) Corta al eje Y en un sólo punto.
- La función  $f(x) = 0,85^x$  es una función:  
A) Discontinua y decreciente  
B) Continua y creciente  
C) Discontinua y creciente  
D) Continua y decreciente
- Una función exponencial  $f(x) = b^x$  es creciente si el valor de  $b$ :  
A) Es distinto de 0.  
B) Está comprendido entre 0 y 1.  
C) Es mayor que 1.
- Respecto a la función  $f(x) = \log_2(x + 1)$ , ¿cuál(es) de las siguientes proposiciones es (son) verdadera(s)?



I) Si  $x = -1$ ,  $f(x) = 1$     II) Si  $x = 0$ ,  $f(x) = 0$     III) Si  $f(x) = 2$ ,  $x = 3$

A) Sólo II    B) Sólo III    C) Sólo I y II    D) Sólo I y III    E) Sólo II y III

5. Simplifique:  $\ln 36 + \ln 24 - \ln 32$

A)  $\ln 9$     B)  $3 \ln 3$     C)  $\ln 6$     D)  $2 \ln 6$     E)  $2 \ln 3$

6. Al despejar  $x$  de la ecuación  $y = \frac{1}{2} \ln(x-1)$ , se obtiene:

A)  $x = e^{2y+1}$     B)  $x = e^{2y} + 1$     C)  $x = e^{2(y+1)}$     D)  $x = e^{2y-1}$     E)  $x = e^{2y} - 1$