



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



INTERPRETACIÓN/ REPRESENTACIÓN

1. Dadas las funciones $f(x) = 1,25^x$ y $g(x) = 0,25^x$, ¿Cuál es creciente o decreciente?
2. La función $f(x) = \ln(-x)$ ¿es creciente o decreciente?
3. La función $f(x) = 5^{-x}$ ¿es creciente o decreciente?
4. Determine la ecuación de la asíntota de la función: $f(x) = 3 + \ln(x - 5)$
5. Determine la ecuación de la asíntota de la función: $f(x) = e^{x+4} - 5$

CÁLCULO

1. Halle el dominio de $f(x) = \log(5 - x)$
2. Halle el dominio de $f(x) = \log(x) + \log(x - 4)$
3. Halle el dominio de $f(x) = \frac{4}{1 - \log x}$
4. Halle el dominio de $f(x) = \frac{x + 2}{3^x - 9}$
5. Halle el dominio de $f(x) = \ln(x^2)$
6. Halle el dominio de $f(x) = \log((x)(x - 4))$
7. Halle los puntos de intersección de la gráfica de $f(x) = \ln(x + 7)$ con los ejes coordenados.
8. Halle los puntos de intersección de la gráfica de $f(x) = e^{x-3} - 6$ con los ejes coordenados.
9. Halle los puntos de intersección de la gráfica de $f(x) = e^{-x-3} + 2$ con los ejes coordenados y la ecuación de la asíntota, halle el dominio y rango.
10. Halle los puntos de intersección de la gráfica de $f(x) = \ln(4 - x) + 2$ con los ejes coordenados y la ecuación de la asíntota, halle el dominio y rango.

**TEST**

1. ¿Cuál de estas afirmaciones relativas a la función $f(x) = e^{-x+5} + 6$ es verdadera?

A) $\text{Dom}f = \mathbb{R}$

B) $\text{Ran}f =]6; +\infty[$

C) Ecuación de la asíntota: $x = 6$

D) Es decreciente

2. ¿Cuál de estas afirmaciones relativas a la función $f(x) = \log(x - 8)$ es verdadera?

A) $\text{Dom}f =]8; +\infty[$

B) $\text{Ran}f = \mathbb{R}$

C) Ecuación de la asíntota: $x = 8$

D) Es decreciente

3. ¿Cuál es la base de la función $f(x) = 3^{-2x}$?

A) 3

B) 9

C) $1/3$

D) $1/9$

4. De las funciones que se indican ¿Cuál es creciente?

I) $f(x) = e^{-x}$

II) $f(x) = \log(-x)$

III) $f(x) = -e^{-x}$

A) Sólo II

B) Sólo III

C) Sólo I y II

D) Sólo I y III

E) Sólo II y III

5. La expresión $\ln(a^2b^3)$ es igual a:

A) $2\ln a + 3\ln b$

B) $3\ln a + 2\ln b$

C) $2\ln a \times 3\ln b$

D) $6\ln(ab)$

6. $\ln 36$ es igual a (marque lo incorrecto):

A) $\ln 12 + \ln 3$

B) $\ln 72 - \ln 2$

C) $\ln 9 \times \ln 4$

D) $2\ln 6$

7. $4\log a - 3\log b + 1$ es igual a:

A) $\log(a^4b^3 + 1)$

B) $\log(\frac{a^4}{b^3} + 1)$

C) $\log(\frac{10a^4}{b^3})$

D) $\log(\frac{a^4 + 1}{b^3})$

8. Determine cuál de las siguientes proposiciones son incorrectas.

A) Las funciones $f(x) = \ln(x^2)$ y $g(x) = 2\ln(x)$ tienen igual dominio.

B) La gráfica de la función $f(x) = \ln(x + 6)$ no intersecta al eje de ordenadas.

C) La gráfica de la función $g(x) = e^x + 1$ intersecta al eje de abscisas en un punto.

D) $\ln(e) + \log 10 = e^0 + 10^0$