

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 domino 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) Dom f = R

- B) 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) Dom $f = 8; +\infty$

- B) Ranf = 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 v II
- D) Sólo I v III
- E) Sólo II v 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) 6ln(ab)

6. ln36 es igual a (marque lo incorrecto):

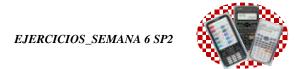
- A) ln12+ln3
- B) $\ln 72 \ln 2$
- C) $\ln 9 \times \ln 4$
- D) 2ln6

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



RESPUESTAS

INTERPRETACIÓN/ REPRESENTACIÓN

1. $f(x)$ es	2. $f(x)$ es	3. $f(x)$ es	4. Asíntota	5. Asíntota
creciente,	decreciente	decreciente	vertical	horizontal
g(x) es			x =5	y = -5
decreciente				

CÁLCULO

Con el eje x no tiene $Dom(f) = \Re$ Con el]°, · ·[(1°)	4. $Dom(f) = \mathbb{R} - \{2\}$
Con el eje x no tiene $Dom(f) = \Re$ $Dom(f)$	0; ln7)	8. (0;-5,95) y (4,79;0)
$Ran(f) = \frac{1}{2}, +\infty$ $A.H.: y = 2$ $Ran(f)$	eje y : (0;3,386) eje x : (3,864;0) =]- \infty;4[

TEST

1.A,B,D 2.A,B,C 3. D 4. B 5. A 6. C 7. C	C 8. A, B, C
--	--------------

3/3 EPE INGENIERÍA