



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
Dept. Formación General y Ciencias Básicas  
MATEMÁTICAS I  
Prof.: David Coronado

Práctica 4  
Funciones Inversas

Verifique que la función dada es inyectiva y determine su inversa.

1.  $f(x) = 3x - 2$
2.  $f(x) = 1 - 10x$
3.  $f(x) = x^3 + 1$
4.  $f(x) = x^4 + 1$
5.  $f(x) = x^4 + 1; x \geq 0$
6.  $f(x) = 2 - \frac{3}{1-x}$
7.  $f(x) = (x-2)^2 + 1; x \geq 2$
8.  $f(x) = \sqrt[3]{3x+4} + 1$
9.  $f(x) = 3 - 2(1-x^5)^3$
10.  $f(x) = (x-3)^3 + 5$
11.  $f(x) = \frac{2x-1}{x+3}$
12.  $f(x) = \frac{x-3}{2x+2}$
13.  $f(x) = \frac{2x-1}{x+3}$
14.  $f(x) = \frac{2}{2x-4}$
15.  $f(x) = \frac{2x-4}{2}$

16.  $f(x) = \ln 2\sqrt{x}$
17.  $f(x) = e^{-2\sqrt{x}}$
18.  $f(x) = \ln(x-2)$
19.  $f(x) = 2e^{x-3}$
20.  $f(x) = \log_2(x+3)$
21.  $f(x) = 2^{x+3}$
22.  $f(x) = \exp(2x+1) - 3$
23.  $f(x) = \ln \sqrt[3]{x+1}$
24.  $f(x) = \exp(\sqrt[5]{x-3})$
25.  $f(x) = 2 \ln x + 3$

Funciones Exponenciales y Logarítmicas

1. Esboce las gráficas de las siguientes funciones. Use un mismo sistema de coordenada en cada caso.
  - (a)  $y = 2^x, y = e^x, y = 5^x, y = 20^x$
  - (b)  $y = e^x, y = e^{-x}, y = 8^x, y = 8^{-x}$
  - (c)  $y = 3^x, y = 10^x, y = \left(\frac{1}{3}\right)^x, y = \left(\frac{1}{10}\right)^x$
2. Use reflexiones y traslaciones para graficar las siguientes funciones:
  - (a)  $y = 4^x - 3$
  - (b)  $y = 4^{x-3}$
  - (c)  $y = -2^{-x}$
  - (d)  $y = 1 + 2e^x$
3. Encuentre los dominios de las siguientes funciones:
  - (a)  $y = \frac{1}{1+e^x}$
  - (b)  $y = \frac{1}{1-e^x}$
  - (c)  $y = \sqrt{1-2^x}$

4. Esboce la gráfica de las siguientes funciones

(a)  $y = \log_{10}(x + 5)$

(b)  $y = \ln x$

(c)  $y = -\ln x$

(d)  $y = \ln(-x)$

5. Resuelva cada ecuación para  $x$

(a)  $2 \ln x = 1$

(b)  $e^{-x} = 5$

(c)  $e^{2x+3} - 7 = 0$

6. Dada la función  $f$ , encuentre su dominio, su inversa y el dominio de su inversa

(a)  $f(x) = \sqrt{3 - e^{2x}}$

(b)  $f(x) = \ln(2 + \ln x)$