

DEPTO DE MATEMATICAS .29-10-10. QUIZ N°4. GRUPO 33. ALGEBRA Y FUNCIONES. César Cuartas

1. (15 Puntos) Dada  $f(x) = \frac{4x+8}{3x-5}$  :
  - a) Determine el dominio y rango de  $f(x)$ .
  - b) Muestre que  $f(x)$  es biunívoca.
  - c) Determine  $f^{-1}(x)$ , su dominio y rango.
  
2. (15 Puntos) Resuelva cada ecuación :
  - a)  $\log x^2 = \log(-3x - 2)$
  - b)  $(3^{x+1})(9^{x-2}) = 27$
  - c)  $6(3^x) - 5x3^x + x^23^x = 0$
  
3. (10 Puntos) Dibuje la gráfica de:
  - a)  $y = -2^{(-x+2)} + 3$
  - b)  $y = \log_2(x - 2) + 3$ .
  
4. (10 puntos) Resuelva :
  - a) La población  $N(t)$  (en millones) de USA,  $t$  años después de 1980, se puede calcular mediante la formula  $N(t) = 227e^{0.007t}$  ¿Cuándo llegara al doble?
  - b) Supón que se invierten \$1000 a una tasa de interés de 9% compuesto mensualmente. Encuentra la cantidad acumulada después de 10 años.