

1.- Resuelve las siguientes inecuaciones:

a) $2x - 3 < x - 1$

b) $\frac{3x-2}{2} \leq \frac{2x+7}{3}$

c) $\frac{x-2}{3} - \frac{3x-1}{5} \leq \frac{17}{15}$

d) $\frac{5x-2}{3} \geq \frac{x-5}{-4}$

e) $x^2 + 4x - 21 < 0$

f) $2x^2 + 6 \leq x^2 + x$

g) $(x+1)^2 - 3x \geq 3$

h) $\frac{x-5}{x} > 0$

i) $\frac{x+4}{2-x} < 0$

j) $\frac{x^2-4}{x^2-9} \geq 0$

2.- Halla el valor de los siguientes logaritmos:

a) $\log_3 81$

b) $\log_2 \sqrt{8}$

c) $\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{81}$

d) $\log_5 \frac{1}{625}$

e) $\log_3 \sqrt[4]{27}$

f) $\log_4 64$

3.- Sabiendo que $\log 2 = 0.3010$, $\log 3 = 0.4771$ y $\log 7 = 0.8450$, calcula:

a) $\log 42$

b) $\log \frac{21}{2}$

c) $\log \frac{6}{49}$

d) $\log 294$

4.- Sabiendo que $\log A = 0.7$, $\log B = 1.2$ y $\log C = 0.3$, calcula el valor de las siguientes expresiones:

a) $\log A^3 \cdot B^2 \cdot C$

b) $\log \frac{A^3 \cdot C}{B^4}$

c) $\log \sqrt{A} \cdot B^2 \cdot C^{\frac{2}{5}}$

5.- Resuelve las siguientes ecuaciones logarítmicas.

a) $\log(x+5) + \log 4 = 2$

b) $2 \log x = \log(5x-4)$

c) $\log(x+3) + \log x = 1$

d) $2 \log x = 1 + \log(x+20)$

6.- Resuelve los siguientes sistemas logarítmicos:

a) $\begin{cases} 2 \log x - 5 \log y = 1 \\ \log x - 2 \log y = 1 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x + y = 29 \\ \log x + \log y = 2 \end{cases}$

c) $\begin{cases} \log x - 4 \log y = -2 \\ 3 \log x - \log y = 5 \end{cases}$

d) $\begin{cases} x - y = 3 \\ \log x + \log y = 1 \end{cases}$

7.- Resuelve las siguientes ecuaciones exponenciales:

a) $2^{x+1} + 2^x - 2^{x-1} = 10$

b) $3^{x+2} - 4 \cdot 3^{x+1} + 5 \cdot 3^x - 2 \cdot 3^{x-1} = 12$

c) $2^{2x} - 10 \cdot 2^x + 16 = 0$

d) $3^{2x+1} - 5 \cdot 3^x = 12$

e) $10^{x-1} + 10^{x-3} + 10^{x+1} = 10101$