

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones exponenciales:

a) $3^{4x+1} = 1$

b) $2^{x-3} = 16$

c) $2^{x+1} + 2^x + 2^{x-1} = 28$

d) $4^{x-1} + 2^{x+2} = 48$

e) $3^{1-x} - 3^x = 2$

f) $6^x - 9 \cdot 6^{-x} + 8 = 0$

g) $3^{2x+2} - 18 \cdot 3^x + 9 = 0$

h) $5^{2x} - 6 \cdot 5^x + 5 = 0$

i) $9^x - 2 \cdot 3^{x+2} + 81 = 0$

j) $7^{2x+3} - 8 \cdot 7^{x+1} + 1 = 0$

2.- Resuelve las siguientes ecuaciones logarítmicas:

a) $\log x + \log 20 = 3$

b) $3 \log x = \log 6 + 2 \log x$

c) $2 \log x = \log(10 - 3x)$

d) $\log 4 + 2 \log(x - 3) = \log x$

e) $\log 2 + \log(11 - x^2) = 2 \log(5 - x)$

f) $\log x^2 = 3 + \log x - \log 10$

g) $\frac{\log(16 - x^2)}{\log(3x - 4)} = 2$

h) $\log(3 + x) + \log x = 2 \log(x + 1)$

i) $2 \log x - \log(x - 16) = 2$

3.- Resuelve el siguiente sistema:

$$\begin{cases} \log(x + y) - \log(x - y) = \log 5 \\ 2^x = 4 \cdot 2^y \end{cases}$$