

## SOLUCIONES DE EJERCICIOS DE LOGARITMOS

1. Resuelve las siguientes ecuaciones despejando X.

$$2\log x - 2\log(x + 1) = 0$$

$$\log x^2 - \log(x + 1)^2 = \log 1$$

$$\log \frac{x^2}{(x + 1)^2} = \log 1$$

$$\frac{x^2}{(x + 1)^2} = 1$$

$$2x + 1 = 0 \quad x = -\frac{1}{2}$$

Este problema no tiene solución, ya que el logaritmo de un número negativo no existe.

$$\log_5 x + \frac{\log_5 125}{\log_5 x} = \frac{7}{2}$$

$$(\log_5 x)^2 - \frac{7}{2} \log_5 x + \log_5 125 = 0$$

$$2(\log_5 x)^2 - 7 \log_5 x + 6 = 0$$

$$\log_5 x = t$$

$$2t^2 - 7t + 6 = 0$$

$$t = 2$$

$$t = \frac{3}{2}$$

$$\log_5 x = 2$$

$$x = 25$$

$$\log(25 - x^3) - 3\log(4 - x) = 0$$

$$\log(25 - x^3) = \log(4 - x)^3 \quad (25 - x^3) = (4 - x)^3$$

$$25 - x^3 = 64 - 48x + 12x^2 - x^3$$

$$12x^2 - 48x + 39 = 0 \quad x = 2 \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$$

unprofes