

EJERCICIO M18E3495:

"achimages.com"

Resolver:

$$\log_3(x-4) + \log_3(x+4) = 2$$

$$\begin{aligned}\log A + \log B &= \log(A \cdot B) \\ 2 &= \log_3 3^2\end{aligned}$$

$$\cancel{\log}_3[(x-4) \cdot (x+4)] = \cancel{\log}_3 3^2$$

$$(x-4)(x+4) = 9$$

$$x^2 - 16 = 9$$

$$x^2 = 25$$

$$x = \pm \sqrt{25} \begin{cases} \nearrow x_1 = 5 \\ \searrow x_2 = -5 \end{cases}$$

Comprobación:

$$x = 5 \Rightarrow \text{¿} \log_3(5-4) + \log_3(5+4) = 2 \text{?}$$

$$\text{¿} \log_3 1 + \log_3 9 = 2 \text{?}$$

$$\text{¿} 0 + 2 = 2 \text{?}$$

$x = 5$ es solución

$$x = -5 \Rightarrow \text{¿} \log_3(-5-4) \text{?} \text{ ¡No es posible!}$$

$x = -5$, No es solución!