

EJERCICIO M1BE3494:

"actiimages.com"

Resuelve la siguiente ecuación:

$$3 \cdot 4^x + 6 \cdot 2^x = 24$$

$$3 \cdot 4^x + 6 \cdot 2^x - 24 = 0$$

$$3 \cdot (2^2)^x + 6 \cdot 2^x - 24 = 0$$

Cambio de Variable:
 $2^x = t$

$$3 \cdot (2^x)^2 + 6 \cdot 2^x - 24 = 0 \Rightarrow 3 \cdot t^2 + 6 \cdot t - 24 = 0$$

$$t^2 + 2t - 8 = 0$$

$$t = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-8)}}{2 \cdot 1} = \frac{-2 \pm \sqrt{36}}{2} = \frac{-2 \pm 6}{2}$$

$$t_1 = \frac{4}{2} = 2$$

$$t_2 = \frac{-8}{2} = -4$$

$$t_1 = 2 \Rightarrow 2^x = 2 \Rightarrow x_1 = 1$$

$$t_2 = -4 \Rightarrow 2^x = -4 \Rightarrow \text{No tiene solución}$$