

## LOGARITMOS

Problema 39:

Hallar el valor de  $x$ , que satisface a la siguiente ecuación:

$$(2\log x)^{\log 100} + \log 2^{\log x} - 4,29273297 = 0$$

Solución Problema 39:

$$(2\log x)^{\log 100} + \log 2^{\log x} - 4,29273297 = 0$$

Aplicando la regla de la potencia de un logaritmo:

$$\log 100 \cdot 2\log x + \log x \cdot \log 2 - 4,29273297 = 0$$

$$2 \cdot 2\log x + \log x \cdot \log 2 - 4,29273297 = 0$$

$$4\log x + \log x \cdot \log 2 - 4,29273297 = 0$$

$$\log x(4 + \log 2) - 4,29273297 = 0$$

$$\log x(4 + \log 2) = 4,29273297$$

$$\log x = \frac{4,29273297}{4 + \log 2} = \frac{4,29273297}{4 + 0,301030} = \frac{4,29273297}{4,301030} = 0,9980709$$

$$\log x = 0,9980709$$

Aplicando la definición de logaritmo:

$$10^{0,9980709} = x$$

$$x = \mathbf{9,9556 \textit{ aproximadamente}}$$