

## LOGARITMOS

### Problema 103:

Resolver la siguiente ecuación:

$$\log(2^{2-x})^{2+x} + \log 1250 = 4$$

### Solución Problema 103:

$$\log(2^{2-x})^{2+x} + \log 1250 = 4$$

Sabemos que 4 es logaritmo de 10000, luego

$$\log(2^{4-x^2}) + \log 1250 = \log 10000$$

Aplicando las propiedades de los logaritmos a ecuación:

$$\log[(2^{4-x^2}) \cdot 1250] = \log 10000$$

Podemos simplificar los logaritmos a ambos lados de la ecuación:

$$(2^{4-x^2}) \cdot 1250 = 10000$$

$$(2^{4-x^2}) = \frac{10000}{1250} = 8$$

$$(2^{4-x^2}) = 2^3$$

Tomando logaritmos:

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

$$(4 - x^2) \cdot \log 2 = 3 \cdot \log 2$$

Luego:

$$4 - x^2 = 3$$

$$x^2 = 4 - 3$$

$$x^2 = 1$$

$$x = \pm\sqrt{1}$$

$x = \pm 1$  ambas soluciones son válidas.