

LOGARITMOS

Problema 9:

Resolver el sistema de ecuaciones, sin recurrir a las tablas

$$\log x + \log y = 4$$

$$\log x - \log y = 2$$

Solución Problema 9:

$$\log x + \log y = 4 \text{ ecuación 1}$$

$$\log x - \log y = 2 \text{ ecuación 2}$$

$$\log xy = \log 10000$$

$$\log \frac{x}{y} = \log 100$$

$$xy = 10000 \text{ ecuación 3}$$

$$\frac{x}{y} = 100 \text{ ecuación 4}$$

Despejando x en la ecuación 4

$$x = 100 y$$

Sustituyendo su valor en la ecuación 3:

$$100yy = 10000$$

$$y^2 = \frac{10000}{100} = 100$$

$$y = \mathbf{10}$$

Sustituyendo el valor de y en la ecuación 4, tenemos:

$$x = 100y$$

$$x = 100 \times 10 = \mathbf{1000}$$