

# Solución al problema de “Calcula la potencia de 9”

Enunciado:



Si  $3^x = 5$  y  $4^y = 8$ ,  
calcular  $9^{(x+y)}$ .

Solución:

$$3^x = 5 \text{ y } 4^y = 8$$

$$4^y = 8 \Rightarrow (2^2)^y = 2^3 \Rightarrow 2^{2y} = 2^3 \Rightarrow 2y = 3$$

$$\begin{aligned} 9^{x+y} &= (3^2)^{x+y} = 3^{2x+2y} = 3^{2x} \cdot 3^{2y} = (3^x)^2 \cdot 3^3 \\ &= 5^2 \cdot 3^3 = 25 \cdot 27 = \mathbf{675} \end{aligned}$$