

# Logaritmos: definición

1. Calcula los siguientes logaritmos en base 10:

a.  $\log 1\,000 = 3$

c.  $\log 0,0001 = -4$

e.  $\log 0,01 = -2$

b.  $\log 100 = 2$

d.  $\log 1 = 0$

f.  $\log 0,1 = -1$

2. Determina el valor que falta en cada caso para completar la igualdad:

a.  $\log 10 = 1$

c.  $\log 1 = 0$

e.  $\log 0,01 = -2$

b.  $\log 100 = 2$

d.  $\log 0,1 = -1$

f.  $\log 0,001 = -3$

3. Observando los resultados de las actividades 1 y 2, ¿qué relación existe entre la cantidad de ceros del argumento y el resultado del logaritmo?

Ejemplo de respuesta. La cantidad de ceros en el número del cual estamos calculando el logaritmo en base 10

está directamente relacionada con el resultado del logaritmo. Por ejemplo, si el argumento es

1 000 (que tiene 3 ceros), el resultado es 3. Si el argumento es 100 (que tiene 2 ceros), el resultado es 2.

4. Calcula el resultado de  $\frac{3 \cdot \log 100 + \log 1\,000}{\log 1\,000 - \log 10}$ .

$$\frac{3 \cdot \log 100 + \log 1\,000}{\log 1\,000 - \log 10} = \frac{3 \cdot 2 + 3}{3 - 1} = \frac{6 + 3}{2} = \frac{9}{2}$$

5.  Analicen el razonamiento de Carolina para calcular  $\log 10\,000$ .



1.º  $\log 10\,000 = x$

2.º Entonces,  $10^x = 10\,000$ .

3.º Por lo tanto,  $x = 4$ .

¿Los pasos dados por Carolina para resolver el problema son correctos? Expliquen.

Ejemplo de respuesta. Los pasos dados por Carolina son correctos. Utiliza correctamente la definición de

logaritmo para determinar el valor desconocido del exponente. Dado que  $10^4$  es igual a 10 000, es correcto

afirmar que  $x = 4$ .