

## **PROPIEDADES DE LOS LOGARITMOS**

1. El **logaritmo de un producto** es igual a la suma de los logaritmos de los factores:

$$\log_a(P \cdot Q) = \log_a P + \log_a Q$$

2. El **logaritmo de un cociente** es igual al logaritmo del numerador menos el logaritmo del denominador:

$$\log_a\left(\frac{P}{Q}\right) = \log_a P - \log_a Q$$

3. El **logaritmo de una potencia** es igual al exponente por el logaritmo de la base:

$$\log_a P^n = n \cdot \log_a P$$

4. El **logaritmo de una raíz** es igual al logaritmo del radicando dividido por el índice de la raíz:

$$\log_a \sqrt[n]{P} = \frac{\log_a P}{n}$$

5. El **logaritmo de la base** es 1 cualquiera que sea ésta:

$$\log_a a = 1$$

6. El **logaritmo de 1** es 0 en cualquiera que sea la base:

$$\log_a 1 = 0$$