

2°
medio

Aprendo sin parar

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Clase 16

Matemática



Inicio

En esta sesión seguirás aprendiendo propiedades de los logaritmos, para poder manipularlos y calcularlos de mejor manera.



¡Recuerda!

En la sesión anterior pudiste deducir las siguientes propiedades de los logaritmos:

Logaritmo de la base: el logaritmo de la base siempre es igual a 1

$$\log_b b = 1$$

Logaritmo de 1: el logaritmo de 1, en cualquier base, es igual a 0

$$\log_b 1 = 0$$

Logaritmo de un producto: el logaritmo del producto de dos números es igual a la suma de los logaritmos de los factores

$$\log_b (a \cdot c) = \log_b (a) + \log_b (c)$$



1. Realiza el ejercicio 3 del taller de la **página 55** de tu texto. Como ayuda, considera los siguientes aspectos:

Expresa los números involucrados como potencia, y expresa la división como producto por una potencia de base negativa. Por ejemplo,

$$\begin{aligned}\log_6(216 : 36) &= \log_6(6^3 : 6^2) \\ &= \log_6(6^3 \cdot 6^{-2})\end{aligned}$$

- ¿Qué propiedad deducida anteriormente puedes aplicar? Utilízala en las siguientes verificaciones y establece una conclusión.

2. Realiza el ejercicio 4 del taller de la **página 55** de tu texto. Como ayuda:

Puedes utilizar la definición de logaritmo y relacionarlo con potencias. Por ejemplo, para el primer caso tenemos que:

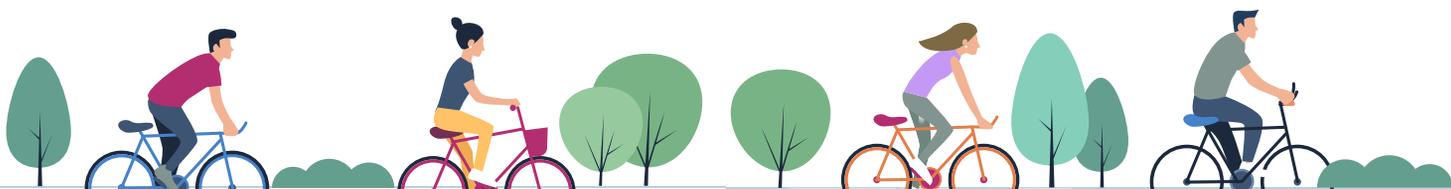
$$\begin{aligned}\log_6(36^2) &= \log_6(6^2)^2 \\ &= \log_6(6^{2 \cdot 2})\end{aligned}$$

- ¿A qué número se debe elevar 6, para obtener 6^2 ? Supón que a este número le llamamos x .
- ¿A qué número se debe elevar 6, para obtener $6^{2 \cdot 2}$? ¿Qué relación tiene con x ?
- A partir de ello completa tu deducción, verifícala para los demás casos y escribe una regla general.

Cierre

Vamos concluyendo

- Escribe un resumen de las propiedades de logaritmos que has visto hasta ahora. Expresa cada una en forma algebraica y con palabras.



2º
medio

Texto escolar

Matemática

Unidad

1

A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.

3 Analicen si las siguientes expresiones son verdaderas o falsas.

- a. _____ $\log_6(216:36) = \log_6(216) - \log_6(36)$
- b. _____ $\log_4(256:4) = \log_4(256) : \log_4(4)$
- c. _____ $\log_2(64 - 32) = \log_2(64) : \log_2(32)$
- d. _____ $\log_2(32) - \log_2(8) = \log_2(32:8)$
- e. _____ $\log_3(729:27) = \log_3(729) - \log_3(27)$
- f. _____ $\log_4(1024:4) = \log_4(1024) - \log_4(4)$
- g. _____ $\log_2(16 - 8) = \log_2(16) - \log_2(8)$
- h. _____ $\log_6(7776) - \log_6(216) = \log_6(7776:216)$

- ¿Qué pueden concluir?, ¿ocurrirá siempre lo mismo? Expliquen.
- Escriban una expresión algebraica que represente esta relación.

4 Analicen si las siguientes expresiones son verdaderas o falsas.

- a. _____ $\log_6(36^2) = 2 \cdot \log_6 36$
- b. _____ $\log_4(4^4) = \log_4(4 \cdot 4)$
- c. _____ $\log_2(64) = 3 \cdot \log_2(4)$
- d. _____ $2 \cdot \log_3(27) = \log_3(27^2)$

- ¿Qué pueden concluir?, ¿ocurrirá siempre lo mismo? Expliquen.
- Escriban una expresión algebraica que represente esta relación.

¿Cómo trabajé el taller?

Individualmente



Grupalmente



¿Cómo trabajó mi
compañero(a) el taller?

Individualmente



Grupalmente

