

Guia Pedagógica N°5: CENS 239

Docente: Prof. Ing. Celina de los Santos, Prof. Ing. Rubén Pereyra

Curso: 3° Año 1° y 2° división.

Turno: Noche

Área Curricular: Matemática

Propuesta Pedagógica: Propiedades de Logaritmos

Contacto del Docente: celinaadls@gmail.com ; ingepereyra@hotmail.com

Fecha de Presentación: 19/06/20

Objetivos

- Resuelvan diferentes ejercicios aplicando las propiedades de los logaritmos para agrupar y desagrupar expresiones.

Contenidos

- Propiedades de los Logaritmos. Logaritmo decimal, uso de la calculadora. Cambio de base.

Desarrollo de Actividades

Vea detalladamente el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=sqKhhOBYiCM>

PROPIEDADES DE LOGARITMOS		
Nombre	Propiedad	Ejemplo
1. log de unidad	$\log_b 1 = 0$	$\log_{33} 1 = 0$
2. log de base	$\log_b b = 1$ $\log_b b^n = \frac{n}{m}$	$\log_7 7 = 1$ $\log_{x^3} x^2 = \frac{2}{3}$
3. log de un Producto	$\log_b (a \cdot c) = \log_b a + \log_b c$	$\log_5 (25 \cdot 125) = \log_5 25 + \log_5 125$ $= 2 + 3 = 5$
4. log de un Cociente	$\log_b \left(\frac{a}{c}\right) = \log_b a - \log_b c$	$\log_c \left(\frac{7}{2}\right) = \log_c 7 - \log_c 2$
5. log de Potencia	$\log_b a^n = n \cdot \log_b a$	$\log_b 5^4 = 4 \cdot \log_b 5$
6. log de Raíz	$\log_b \sqrt[n]{a} = \frac{1}{n} \cdot \log_b a$	$\log_b \sqrt[4]{x} = \frac{1}{4} \cdot \log_b x$
7. Cambio de Base	$\log_b a = \frac{\log_c a}{\log_c b}$	$\log_5 86 = \frac{\log_{10} 86}{\log_{10} 5} =$

Actividad 1: Resolver aplicando las propiedades de Logaritmos (puede ayudarse con el siguiente link: <https://www.youtube.com/watch?v=KwxMTpNanSQ&t=419s>).

a) $\log_2 32 + \log_3 81 - \log_5 125 =$

f) $\log_a(a^3 \cdot \sqrt[7]{a^2}) =$

b) $2 - \log_4 16 + \log_2 8 - 3 \log_7 49 =$

g) $\log_2(8 \cdot 32) =$

c) $\log_x(x \cdot \sqrt[5]{x}) =$

h) $\log_3\left(27 \cdot \frac{9}{81}\right) =$

d) $\log_x\left(\frac{x^3 \cdot \sqrt[3]{y}}{y^7}\right) =$

i) $\log_4 64^5 =$

e) $\log_a\left(\frac{a^5 \cdot \sqrt[2]{5}}{c^2}\right) =$

j) $\log_3(\sqrt[3]{81})^5 =$

Actividad 2: Aplicando cambio de base resuelva.

a) $\log_3 27 =$

c) $\log_{25} 70 =$

b) $\log_4 80 =$

d) $\log_7 120 =$

Evaluación: socialización de la tarea cuando se retomen las actividades.

Bibliografía:

https://cdn.educ.ar/dinamico/UnidadHtml_get_59653ea4-c84f-11e0-81b1-e7f760fda940/index.htm

Director: BRIZUELA, Juan Carlos