

PLAN DE CONTINUIDAD PEDAGÓGICA
MATEMÁTICA 6° AÑO “INFORMÁTICA” Y “ELECTROMECAÁNICA” –
- E.E.S.T. N°1 – CONESA

UNIDAD N° 1: FUNCIONES - LOGARITMOS

TEMA: Ecuaciones logarítmicas

DOCENTES A CARGO:

- INFORMÁTICA: PROF. MARÍA DEL CARMEN PESSI –
mail: mdcpessi@yahoo.com.ar
Tel cel: 336 - 4317144 Código de clase (classroom): oya342e
- ELECTROMECAÁNICA: PROF.LUCIANA MERCÉ –
mail: lucianamerce@gmail.com
Tel cel: 336 - 4368372 Código de clase (classroom): ixaxqhn

PAUTAS GENERALES Y CONSIGNAS

- Leer las páginas anexadas y el vídeo explicativo que forman parte del tema dado.
- Responder a las actividades planteadas de manera clara y prolija.
- **Las actividades deberán ser entregadas de manera individual el día MARTES 22 DE SEPTIEMBRE.**
- Las actividades propuestas serán tenidas en cuenta como trabajo evaluativo cualitativo. Por ello es que se tendrá en cuenta, conceptualmente, para el trimestre.
- Pueden consultar cualquier duda en los horarios correspondientes.
- ✓ **Importante:** Las actividades dadas anteriormente deberán ser entregadas. Lo pueden ir realizando durante esta semana de la manera que consideren más conveniente para cada uno, a las docentes correspondientes de cada curso. (enviar mail – whatsapp – classroom – o alcanzarlas a la escuela).
- ✓ **ACTIVIDADES**
- Les adjuntamos unos link para que puedan ayudarse para resolver las actividades.

<https://youtu.be/z5WDFfSifo>

<https://youtu.be/MjSs6QGNqYk>

<https://youtu.be/4SyYGHwuktU>

<https://youtu.be/RyowzreVVpA>

<https://youtu.be/EnHi4XPmfB4>

Ecuaciones logarítmicas

INFORMATIVA

Las **ecuaciones logarítmicas** son aquellas en las que la incógnita aparece afectada por un logaritmo.

Para resolver ecuaciones logarítmicas, hay que tener en cuenta:

1. $\log_a x \Rightarrow a > 0 \wedge a \neq 1$
2. $\log_a x_1 - \log_a x_2 \rightarrow x_1 - x_2$
3. Las propiedades de los logaritmos. *
4. Se deben verificar las soluciones para asegurar que no se obtengan logaritmos nulos o negativos.

En la página 150
pueden repasar
las propiedades de
los logaritmos.

Resuelvan las siguientes ecuaciones logarítmicas.

a. $\log 3 + \log (6 + x^2) = 2 \cdot \log (4 + x)$

$$\log [3 \cdot (6 + x^2)] = \log (4 + x)^2$$

$$3 \cdot (6 + x^2) = (4 + x)^2$$

$$18 + 3x^2 = 16 + 8x + x^2$$

$$2x^2 - 8x + 2 = 0$$

$$x_1 = 2 + \sqrt{3} \wedge x_2 = 2 - \sqrt{3}$$

b. $3 \cdot \log x = 5 + \log \frac{x}{10}$

$$3 \cdot \log x = 5 + \log x - \log 10$$

$$3 \cdot \log x - \log x = 5 - 1$$

$$2 \cdot \log x = 4$$

$$\log x = 4 : 2$$

$$\log x = 2$$

$$x = 100$$

c. $\ln x + \ln (x - 2) = 2 \cdot \ln (x - 1)$

$$\ln [x \cdot (x - 2)] = \ln (x - 1)^2$$

$$x \cdot (x - 2) = (x - 1)^2$$

$$x^2 - 2x = x^2 - 2x + 1$$

$$0 = 1 \leftarrow \text{absurdo. No tiene solución.}$$

d. $\frac{\log (9 + x^2)}{\log (4x + 3)} = 2$

$$\log (9 + x^2) = 2 \cdot \log (4x + 3)$$

$$\log (9 + x^2) = \log (4x + 3)^2$$

$$9 + x^2 = (4x + 3)^2$$

$$9 + x^2 = 16x^2 + 24x + 9$$

$$17x^2 + 24x = 0$$

$$x \cdot (17x + 24) = 0$$

$$x_1 = 0 \leftarrow \text{Es solución.}$$

$$x_2 = -\frac{24}{17} \leftarrow \text{No es solución porque hace negativo al argumento.}$$

TEST de comprensión

1. Respondan y expliquen las respuestas.

a. ¿Es cierto que $\log_x x = 1$ para todo $x \in \mathbb{R}$?

b. ¿Cuál es el valor de x en la ecuación $\log_3 -x = -2$?

a. ...

b. ...

ACTIVIDADES

Ecuaciones logarítmicas

48. Unan cada ecuación logarítmica con su solución.

a. $\log_3 (x + 2) = 5$

b. $\log_2 (x - 1) = 3$

c. $\log_{\frac{1}{2}} (x + 3) = -2$

d. $\log_2 (-x - 1) = 1$

e. $\log x = 3$

$x = -3$

$x = 1$

$x = 241$

$x = 9$

$x = 1000$

49. Resuelvan aplicando la definición de logaritmo. Luego, verifiquen la solución.

a. $\log_2 x = 3$

b. $\log_5 x = -1$

c. $\log_3 (x + 2) = 2$

d. $3 \cdot \log_5 x = 3$

e. $\ln x = 2$

f. $\ln (-x) = -1$

50. Resuelvan las siguientes ecuaciones.

a. $\log_2 (x + 3) - \log_2 (x - 5) = 3$

b. $\log_2 x + \log_2 \frac{x}{8} = 1$

c. $\log_3 x^2 + \log_3 x - 3 = 0$

d. $\log_3 (x + 2) + \log_3 (x + 1) = \log_3 (x^2 - 1)$

e. $\log_5 x + \log_5 (2x - 1) - \log_5 (2x + 2) = 0$

f. $\log (x - 1) - \log (x - 3) = \log 2$

