

MATEMATICA

Cursos: 5ºD

Prof: Mariela Rauch

## Trabajo Práctico N°7

- La fecha de entrega del TP, como fecha límite, es el día viernes 28/8.
- Deben estar prolijamente hechos con letra clara y en orden. Recuerden de enviar los procedimientos de los ejercicios no solo los resultados. En lo posible que el archivo este en PDF.

Las dudas se pueden evacuar en la siguiente dirección de correo electrónico, indicando nombre de alumna/o, curso y escuela. [marielarauch@gmail.com](mailto:marielarauch@gmail.com)

Clase de consulta por Meet día jueves 27 a la 15hs el enlace será enviado a través del preceptor.

### Trabajo Práctico N°7: Logaritmos

#### DEFINICIÓN

Logaritmo de un número es el exponente al que hay que elevar la base para que nos de dicho número.

$$\log_a P = x \Leftrightarrow a^x = P$$

Logaritmo de un número ( $P$ ) es el exponente ( $x$ ) al que hay que elevar la base ( $a$ ) para que nos de dicho número ( $P$ ).

La base tiene que ser positiva y distinta de 1

$$a > 0, a \neq 1$$

$\log_a P$  se lee **logaritmo en base  $a$  de  $P$**

#### Ejemplos

$\log_2 8 = 3$  (logaritmo en base 2 de 8 es igual a 3) pues 3 es el exponente al que hay que elevar 2 para que nos de 8  $\rightarrow 2^3 = 8$

$\log_2 \frac{1}{8} = -3$  (logaritmo en base 2 de  $\frac{1}{8}$  es igual a -3) pues -3 es el exponente al que hay que elevar 2 para que nos de  $\frac{1}{8} \rightarrow 2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8}$

$\log_{10} 10000 = 4$  (logaritmo en base 10 de 10000 es igual a 4) pues 4 es el exponente al que hay que elevar 10 para que nos de 10000  $\rightarrow 10^4 = 10000$

$\log_{10} 0.0001 = -4$  (logaritmo en base 10 de 0.0001 es igual a -4) pues -4 es el exponente al que hay que elevar 10 para que nos de 0.0001  $\rightarrow 10^{-4} = \frac{1}{10^4} = \frac{1}{10000} = 0.0001$

Ahora observa el siguiente video:

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

**EJERCICO 1-** Calcula aplicando la definición los siguientes logaritmos

a)  $\log_2 128$

f)  $\log_4 1$

b)  $\log_2 \frac{1}{8}$

g)  $\log_2 \frac{1}{16}$

c)  $\log_4 64$

h)  $\log_3 \frac{1}{3}$

d)  $\log_4 2$

i)  $\log_{\frac{1}{2}} 128$

e)  $\log_{81} 3$

j)  $\log_{\frac{2}{3}} \frac{27}{8}$

**2-** Hallar x:

a)  $\log_x 49 = -2$

d)  $\log_4 x = -\frac{1}{2}$

b)  $\log_x 0,01 = -2$

e)  $\log_3 x = -2$

c)  $\log_x 4 = -\frac{1}{2}$

f)  $\log_{\frac{1}{8}} x = \frac{1}{3}$