

Solucionario de la Guía N° 22 Matemática

(Del 21 al 25 de septiembre)

NUEVO



Revisa tus respuestas y si tienes alguna duda, comunícate a través del mail:

II° "A": carol.soto@colegiosancarlosquilicura.cl en el siguiente horario: martes y jueves desde las 16:00 hasta las 17:00.

II° "B" y II° "C": josimar.velasquez@colegiosancarlosquilicura.cl en el siguiente horario: martes y jueves desde las 16:00 hasta las 17:00.

Con gusto atenderemos tus inquietudes. ¡Cúidate mucho!

SOLUCIÓN PARTE I: EJERCITACIÓN

Estima el valor de cada logaritmo considerando $\log 2 \approx 0,30$; $\log 3 \approx 0,48$; $\log 5 \approx 0,70$; $\log 7 \approx 0,85$ y $\log 17 \approx 1,23$.

- a. $\log 72 \approx$ _____
 b. $\log 12,5 \approx$ _____
 c. $\log_{49} 15 \approx$ _____
 d. $\log 1225 \approx$ _____

RESPUESTAS

- a. $3 \log 2 + 2 \log 3 = 1,86$
 b. $2 \log 5 - \log 2 = 1,1$
 c. $\frac{\log 3 + \log 5}{2 \log 7} = 0,694$
 d. $2 \log 5 + 2 \log 7 = 3,1$

Determina el valor de los siguientes logaritmos de base 10.

- a. $\log 1\,000\,000 - 2 \log 100 =$ _____
 b. $2 \log 0,000001 + 2 \log 0,001 =$ _____
 c. $\log 0,1 - \log 0,01 - \log 0,001 =$ _____
 d. $-2 \log 10 + 3 \log 10\,000 - \log 100\,000 =$ _____

Aplicando propiedades, reduce las siguientes expresiones y exprésalas en un solo logaritmo.

- a. $\log_2 6 + \log_2 7 - \log_2 9 =$ _____
 b. $\log_2 9 - 2 \log_2 12 + \log_2 3 =$ _____
 c. $5 \log_3 36 + \log_3 15 - 2 \log_3 6 =$ _____
 d. $\log_a x + \log_a y + \log_a z =$ _____
 e. $-\log_x a + \log_x b - \log_x c =$ _____
 f. $\log_n x^2 - 3 \log_n y - 2 \log_n z^5 =$ _____
 g. $-a \log b + c \log d - e \log \sqrt[4]{g} =$ _____

RESPUESTAS

- a. $\log_2 \frac{42}{9} = \log_2 \frac{14}{3}$
 b. $\log_2 \frac{27}{144} = \log_2 \frac{3}{16}$
 c. $\log_3 (6^8 \cdot 15)$
 d. $\log_a xyz$
 e. $\log_x \frac{b}{ac}$
 f. $\log_n \frac{x^2}{y^3 z^{10}}$
 g. $\log \left(\frac{d^c}{b^a g^{\frac{e}{f}}} \right)$

Encuentra el valor de x en las siguientes ecuaciones logarítmicas.

- a. $\log_5 (x - 6) = 2$ _____
 b. $\log(7 + x) = \log(x - 1)$ _____
 c. $\log_2 (x - 2) + \log_2 (x + 2) = 3$ _____
 d. $\log_3 (x - 4) + \log_3 (x + 4) = 2$ _____
 e. $\log(x^2 + 6x - 9) - \log(x - 3) = 2$ _____
 f. $\log(x^3 - 1) - \log(x^2 + x + 1) = 1$ _____
 g. $\log(x - 4) - \log(x - 2) = \log(x - 4) - \log x$ _____

RESPUESTAS

- a. 2
- b. -18
- c. 4
- d. 5

RESPUESTAS

- a. 31
- b. Vacío
- c. $2\sqrt{3}$
- d. 5
- e. $47 - \sqrt{1918}$ y $47 + \sqrt{1918}$
- f. 11
- g. Vacío

Verifica si las siguientes igualdades son verdaderas o falsas.

- a. $\log 5 + \log 3 = \log 15$ _____
- b. $\log 9 + \log 4 = \log 13$ _____
- c. $\log 14 - \log 2 = \log 12$ _____
- d. $\log 18 - \log 6 = \log 3$ _____
- e. $2\log 7 = \log 14$ _____
- f. $\log \sqrt[5]{9} = \sqrt[5]{\log 9}$ _____
- g. $\log 2^4 = 4 \log 2$ _____

RESPUESTAS

- a. V
- b. F
- c. F
- d. V
- e. F
- f. F
- g. V

Determina el valor de x en la siguiente igualdad.

$$\log_{0,5} 256 - 2 + \frac{\log_{0,25} 2}{\log_{0,25} 0,5} = \log_{0,5} x$$

R: _____

RESPUESTA

$$x = 2048$$

SOLUCIÓN PARTE II: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nota: La escala Richter cuantifica la energía liberada en un terremoto.

$M = \log \frac{At^3}{1,62}$, donde A es la amplitud y t es el tiempo desde el inicio de la onda.

- 1 En un sismo de 5,8 grados en la escala Richter su periodo fue de 0,03 segundo. ¿Cuál fue se amplitud?

RESPUESTA

LA AMPLITUD FUE DE $10^{10,57}$

2 ¿Cuál es la magnitud de un sismo si se sabe que su amplitud fue de 6,8 cm y el tiempo fue de 2 segundos?

RESPUESTA

LA MAGNITUD FUE DE 1,5°

3 Se sabe que la energía liberada en un sismo está determinada por la fórmula $\log E = 1,5R + 11,8$. Calcula la cantidad de energía liberada en el terremoto de San Francisco, EE.UU. en el año 1906, sabiendo que su magnitud fue de 8,24 grados en la escala Richter.

RESPUESTA

LA CANTIDAD DE ENERGÍA LIBERADA FUE DE $1,44 \cdot 10^{24}$ energios

Guía de Trabajo N° 23 Matemática

(Del 28 de septiembre al 02 de octubre)

Nombre	Curso	Fecha
	II°	__ / __ / 2020

OA2: Mostrar que comprenden las relaciones entre potencias, raíces enésimas y logaritmos: -Comparando representaciones de potencias de exponente racional con raíces enésimas en la recta numérica. -Convirtiendo raíces enésimas a potencias de exponente racional y viceversa. -Describiendo la relación entre potencias y logaritmos. -Resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios que involucren potencias, logaritmos y raíces enésimas.

CONTENIDOS QUE SE TRABAJARÁN EN ESTA GUÍA

Unidad I

Tema 6: ¿Qué son los logaritmos?

Tema 7: ¿Cuáles son las propiedades de los logaritmos?

INSTRUCCIONES

- El tiempo estimado para el desarrollo de la guía será de 90 minutos. Puedes realizarla en dos sesiones de 45 minutos.
- Los materiales que necesitaras para el desarrollo de la guía serán: cuaderno de la asignatura, lápiz mina, lápiz pasta, calculadora, goma, saca puntas y una regla.
- El desarrollo de los ejercicios escríbelo con lápiz mina y la respuesta final escríbela con lápiz pasta.
- En la Guía de Trabajo N° 24 se anexará la retroalimentación de esta guía.



¡Hola! Un gusto saludarte de nuevo, deseando que te encuentres muy bien junto a tus familiares y seres queridos.

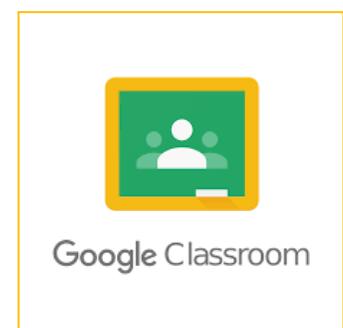
En esta ocasión, te invito a realizar la **ACTIVIDAD N° 3: LOGARITMOS Y SUS PROPIEDADES**, esta vez a través de la plataforma educativa **CLASSROOM**. Dicha actividad, estará disponible desde el **jueves 01 de octubre a partir de las 17:00 horas hasta las 23:59 horas del día martes 06 de octubre** y los contenidos que se trabajarán en la misma son:

- Cálculo de logaritmos por definición
- Propiedades de los logaritmos
- Resolución de problemas que involucran logaritmos

Esta **ACTIVIDAD N° 3**, es un formulario que consta de **10 preguntas de opción múltiple** y el valor asignado a cada pregunta es de **1 punto**.

Para ingresar a dicha evaluación debes tomar en cuenta lo siguiente:

- Cuando ingreses a **CLASSROOM** con tu correo electrónico institucional, busca la asignatura “**MATEMÁTICA**”, luego haces clic sobre la pestaña “**TRABAJO EN CLASE**” y finalmente en la pestaña “**TAREAS**” conseguirás la **ACTIVIDAD N°3: LOGARITMOS Y SUS PROPIEDADES** con sus respectivas instrucciones. Si tienes alguna duda al respecto, escríbenos por **CLASSROOM** o por correo electrónico y con gusto te ayudaremos.



¡ÁNIMO Y MUCHOS ÉXITOS!





NUESTRA CLASE ONLINE N° 13 SE EFECTUARÁ EL PRÓXIMO JUEVES 01 DE OCTUBRE A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA GOOGLE MEET, ASÍ QUE DEBES BUSCAR EL LINK PARA UNIRTE A LA CLASE EN TU CALENDARIO.

EN ESTA CLASE HAREMOS UN REPASO PARA LA ACTIVIDAD N°3: LOGARITMOS Y SUS PROPIEDADES, ASÍ QUE ANOTA TODAS LAS DUDAS QUE TENGAS PARA QUE LAS PRESENTES EN CLASE... ¡NO FALTES!

CURSO: II° A Nombre del profesor: Carol Soto Día: Jueves 01 de octubre Hora: 3:00 pm – 3:45 pm	CURSO: II° B Nombre del profesor: Josimar Velásquez Día: Jueves 01 de octubre Hora: 12:00 pm – 12:45 pm	CURSO: II° C Nombre del profesor: Josimar Velásquez Día: Jueves 01 de octubre Hora: 11:00 am – 11:45 am	 Meet
---	--	--	--

***¡TE ESPERAMOS!
CUÍDATE MUCHO***