

Introducción al Análisis Matemático

Tema 1

Clase Práctica 4

Licenciatura en Matemática

Curso 2022



Al estudiante:

Bienvenido a la Clase Práctica 4 del Tema 1 del curso *Introducción al Análisis Matemático*. Los siguientes ejercicios pueden ser abordados con los conocimientos adquiridos en la enseñanza preuniversitaria sobre las funciones exponencial y logarítmica y recordados en el curso propedéutico *TIMS* (materiales sobre este tema pueden ser encontrados en <https://evea.uh.cu/mod/folder/view.php?id=64232>). ¡Esperamos que le vaya bien!

Colectivo de la asignatura

EJERCICIOS

Ejercicio 1.

Pruebe que:

a) $\log_N b = \frac{1}{\log_b N}$

b) $\log_N b = \log_{\frac{1}{N}} \left(\frac{1}{b} \right)$

Ejercicio 2.

Dado $a > 0$, $a \neq 1$, halle x tal que:

a) $|\log_a x| \leq 1$ b) $\log_a |x| \leq 1$

Ejercicio 3.

Compara los números:

a) $\log_2 3$ y $\log_3 2$ b) $\log_9 80$ y $\log_7 50$

Ejercicio 4.

Halla $x \in \mathbb{R}$: $2^{6x+3} \cdot 4^{3x+6} = 8^{4x+5}$.

Ejercicio 5.

¿Cuál debe ser el incremento anual de la población para que en un siglo esta se duplique?

Ejercicio 6.

Si el número de individuos se incrementa cada año en la centésima parte, ¿tras cuántos años será 10 veces mayor la población?

Ejercicio 7.

Considere la progresión geométrica $2, 2^2, 2^3, 2^4, \dots, 2^n, \dots$ ¿Cuántos dígitos posee el número que se encuentra en el vigésimo quinto lugar?