



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 6° año B

Bibliografía actual: Libro de ingreso a ingeniería.

Trabajo Práctico N° 22

Logaritmo

Sean a y b números reales positivos y $a \neq 1$ el logaritmo en base a de b es el número x tal que $a^x = b$

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

Ejemplos:

$$\log_2 8 = 3 \Leftrightarrow 2^3 = 8 \quad \log_8 2 = \frac{1}{3} \Leftrightarrow 8^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{8} = 2$$

Si $a > 0$ y $a \neq 1$, entonces:

- $\log_a 1 = 0 \Leftrightarrow a^0 = 1$
- $\log_a a = 1 \Leftrightarrow a^1 = a$

9

Nivelación en Matemáticas



Ejemplos:

$$\log_9 1 = 0 \Leftrightarrow 9^0 = 1 \quad \log_2 2 = 1 \Leftrightarrow 2^1 = 2$$

Logaritmos decimales y neperianos Cuando la base del logaritmo es 10 se llama **logaritmo decimal** y se escribe:

$$\log a = b \Leftrightarrow 10^b = a$$

Otro logaritmo que utilizaras en Calculo se llama **logaritmo neperiano**, cuya base es el número e de Neper. Éste número e es un irracional y su valor aproximado es 2,71828..., y se escribe:

$$\ln a = b \Leftrightarrow e^b = a$$



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

43. Indica en \square la relación entre los miembros izquierdo y derecho:

- a) $|-2+5| \square |-2|+|5|$ b) $|-7| \square 6$
c) $|-5| \square |-4|$ d) $0 \square |-6|$
e) $|5 \cdot (-3)| \square |5| \cdot |-3|$ f) $|x| \cdot |-2| \square |x| \cdot (-2)$
g) $|a+3| \square |a|+|3|$

44. Representa en la recta real los valores que cumplen con cada condición:

- a) $|a| = 3$ b) $|a| < 3$ c) $5 < |a| < 10$

45. Evalúa las siguientes expresiones:

- a) $|7-6| =$ b) $4 - |-4| =$
c) $|-45| - |-12| =$ d) $|-3| + | -(-3)| - |2| =$
e) $\frac{|1,5-1,2-3|}{0,6} =$ f) $|-3 + \frac{1}{3}| : 0,6 + \sqrt[3]{|-0,125|} =$
g) $|-3+0,2| - \left| -\sqrt{\frac{1}{4}} \right| - \frac{1-0,2}{0,2} =$ h) $\frac{\sqrt[3]{0,008} - |-2,3+2,5|}{|\sqrt{0,64-3}|} =$

66. Calcula los siguientes logaritmos, cuando sea posible y verifica los resultados que obtienes aplicando la definición. En caso de no ser posible, explica por qué.

- a) $\log_{10} 100 =$ b) $\log_2 8 =$ c) $\log_{1/3} \frac{1}{27} =$ d) $\log_7 1 =$
e) $\log_4 2 =$ f) $\log_4 64 =$ g) $\log_2 \sqrt{2} =$ h) $\log_3 \frac{1}{9} =$
i) $\log_{\sqrt{3}} 9 =$ j) $\log_6 1 =$ k) $\log_4 0,5 =$ l) $\log_{10} 0,01 =$
m) $\log_2 (-4) =$ n) $\log_3 0 =$ o) $\log_7 7 =$