



PRUEBA N° 7 DE PRIORIZACION CURRICULAR (POTENCIAS, RAICES ENESIMAS Y LOGARITMOS)

Nombre:	Curso:	Fecha: 06/11/ 2020
Objetivo De Aprendizaje (OA 2): Mostrar que comprenden las relaciones entre potencias, raíces enésimas y logaritmos:		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 		
Nivel de Exigencia: 60%		
Pje. Total Prueba: 64 Puntos	Pje. Obt. Estudiante: _____	NOTA: <input type="text"/>

RECUERDA QUE: Conceptos, propiedades y procedimientos con potencias, raíces enésimas y logaritmos que debes saber.

Se define **logaritmo** como el exponente de una potencia con cierta base, es decir, el número al cual se debe elevar una base dada para obtener un resultado determinado.

$$\log_b a = c \longleftrightarrow b^c = a \longleftrightarrow b = \sqrt[c]{a}$$

$$\text{Con } a > 0, b \neq 1, b > 0$$

Siendo **b**: la base del logaritmo, **a**: es el argumento o antilogaritmo o número y

c: es el logaritmo en base **b** de **a**.

Guíate por los ejemplos resueltos:

1. Determina X, si $\log_3 81 = x \longleftrightarrow 3^x = 81$
 $3^x = 3^4$
 $x = 4$

2. Determina X, si $\log_2 \frac{1}{8} = x \longleftrightarrow 2^x = \frac{1}{8}$
 $2^x = \frac{1}{2^3}$
 $2^x = 2^{-3}$
 $x = -3$



I) Escribe como **logaritmos** las siguientes expresiones. **Guíate por el ejemplo resuelto:** (2 Puntos c/u.)

$$3^2 = 9 \iff b^c = a \iff \log_b a = c \iff \log_3 9 = 2$$

1) $5^{-2} = 0,04$	5) $16^{\frac{1}{2}} = 4$
2) $6^{-3} = \frac{1}{216}$	6) $2^{-5} = \frac{1}{32}$
3) $8^{\frac{1}{3}} = 2$	7) $\sqrt[3]{343} = 7$
4) $2 = \sqrt[5]{32}$	8) $x^n = p$

II) Calcula el valor de los **logaritmos** aplicando la **definición**. (3 Puntos c/u.)

1) $\log_{32} 8$	2) $\log_2 16$
3) $\log_5 1$	4) $\log_5 \frac{1}{625}$
5) $\log_3 \frac{1}{9}$	6) $\log_2 \sqrt{2}$
7) $\log_{25} 0,008$	8) $\log_{0,04} 125$

III) Utiliza la definición de **logaritmo** para determinar el valor de **X** en cada caso.
(3 Puntos c/u.)

1) $\log_5 x = 2$	2) $\log_4 x = 8$
3) $\log_x 16 = 4$	4) $\log_{0,5} x = 8$
5) $\log 0,01 = x$	6) $\log_x 81 = -4$
7) $\log_x \frac{1}{8} = -3$	8) $\log_{\frac{1}{3}} x = -3$

TABLA DE ESPECIFICACIÓN

HABILIDADES	REPRESENTAR	RESOLVER PROBLEMAS	N° DE EJERCICIOS	PUNTAJE TOTAL
INDICADORES DE EVALUACION				
Convertir desde un tipo de registro a otro; es decir, desde potencias a raíces y viceversa, y desde potencias a logaritmos y viceversa.	ITEM I 8 EJERCICIOS (2 Puntos cada uno)		8	16
Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucran logaritmos.		ITEM II 8 EJERCICIOS (3 Puntos cada uno)	8	24
Aplicar la definición de logaritmo para determinar valores desconocidos en problemas rutinarios y no rutinarios.		ITEM III 8 EJERCICIOS (3 Puntos cada uno)	8	24
N° DE EJERCICIOS	8	16	24	
PUNTAJE TOTAL	16	48		64

CRITERIO DE EVALUACION Y TABULACION

Simbología	Especificación de logro (Nivel de desempeño)	Criterio
L	Logrado	55,5 a 64 puntos
ML	Medianamente Logrado	37,5 a 55 puntos
NL	No logrado	0 a 37 puntos

ESCALA DE CALIFICACION

(Escala al 60% de Exigencia)

PUNTAJE	NOTA
L: Logrado (55,5 – 64)	E: Excelente (6,0 – 7,0)
ML: Medianamente Logrado (37,5 – 55)	B: Bueno (4,0 – 5,9)
NL: No logrado (0 – 37)	I: Insuficiente (2,0 – 3,9)

Sugerencias:* Para traducir a porcentaje de logro el puntaje obtenido por el estudiante, se utiliza la siguiente fórmula:

Porcentaje de Logro (%)

$$PL = \frac{\text{Puntaje obtenido estudiante}}{\text{Puntaje ideal prueba}} \times 100\%$$

- Para traducir a nota el porcentaje de logro se pueden usar las tablas de conversiones (Escala al 50% y 60% de exigencia según el nivel de dificultad del instrumento de evaluación)