



**Guía n° 11 de Matemática. Evaluación Formativa.
 Potencias de base entera y exponente racional. Raíces Enésimas (guía n° 10)**

NOMBRE				CURSO	2° Medio
				FECHA DE ENTREGA	02/10/20
Capacidades: Razonamiento Lógico. Resolución de problemas Destrezas: Aplicar, Resolver, Analizar, Calcular OA 11				PUNTAJE	/52
MB [40, 52]	B [27, 39]	S [13, 26]	I [0, 12]	CONCEPTO	
Instrucciones: Imprimir esta evaluación formativa, pegarla y desarrollarla en el cuaderno. Si no puedes imprimirla deja el espacio para pegar la guía y solo realiza el desarrollo en tu cuaderno escribiendo el nombre de la guía. Cuando vuelvas a clase se te entregará una copia de la evaluación formativa para pegarla. Una vez terminada la evaluación formativa, fotografiar el desarrollo y enviarla al correo: wg62117@gmail.com con nombre y curso, para revisar, retroalimentar y contestar dudas, luego reenviar con las correcciones para evaluar. Fecha de entrega 02/10/2020					

Ejercicio 1. Indica si cada afirmación es verdadera (V) o falsa (F). Muestra un contraejemplo en cada caso. **(4 puntos)**

- a. Los valores de las potencias de exponente par tienen el mismo signo de la base
- b. Si la base de una potencia es un número negativo, el valor de la potencia también lo es
- c. Para calcular el valor de una potencia de una potencia se conserva la base y se suman los exponentes.....
- d. El valor de una potencia cuya base y exponente son números enteros, es siempre menor que 1.....

Ejercicio 2. Reemplaza los valores de a y b en cada caso y realiza los cálculos correspondientes y completa la tabla **(4 puntos)**

a	b	(a + b) ²	a ² + b ²	(a - b) ²	a ² - b ²
3	-2				
-1	-4				
3	-5				
4	-2				

- a. ¿(a + b)² y a² + b² tienen los mismos resultados? (1 punto)
- b. ¿(a - b)² y a² - b² tienen los mismos resultados? (1 punto)



Ejercicio 3. Completa la siguiente tabla. Transforma cada decimal a una fracción irreducible y después resuelve aplicando propiedades de la multiplicación y división de igual base. **(4 puntos)**

Ejemplo:

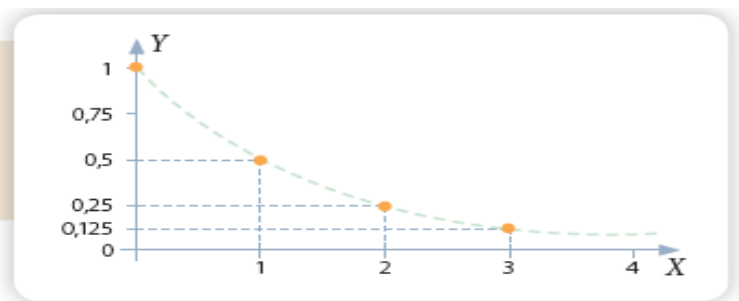
a	b	a (fracción)	b (fracción)	a · b	a : b
0,008	0,2	$1/125=(1/5)^3$	$(1/5)^1$	$(1/5)^4$	$(1/5)^2$
0,125	0,5				
0,64	0,8				
0,0625	0,25				
$0,5^5$	$0,25^2$				

$a=0,008=8/1000 = 1/125$

$b=0,2= 2/10= 1/5$

Ejercicio 4. En el transcurso de sus investigaciones un biólogo trazó una curva, la que se asimila a la de un decrecimiento exponencial.

- Si $x = 0$, entonces $y = 1$
- Si $x = 1$, entonces $y = 0,5$
- Si $x = 2$, entonces $y = 0,25$
- Si $x = 3$, entonces $y = 0,125$



Si $x = 0,5$, ¿cuál es el valor de y ?
 ¿Y cuál si $x = 4$?

RESPUESTAS.

- Si $x = 0,5$, entonces $y=.....$ (2 puntos)
- Si $x = 4$, entonces $y=$ (2 puntos)
- El modelo matemático sería (2 puntos)

x	0	0,5	1	2	3	4
y						
Potencias						



Ejercicio 5. Expresa las siguientes potencias en forma de raíz: **(5 puntos)**

a. $3^{\frac{2}{7}} = \dots\dots\dots$ b. $5^{\frac{2}{9}} = \dots\dots\dots$ c. $7^{\frac{-3}{5}} = \dots\dots\dots$ d. $11^{\frac{-1}{3}} = \dots\dots\dots$ e. $6^{\frac{5}{7}} = \dots\dots\dots$

Ejercicio 6. Escribe las raíces dadas en forma de potencia **(5 puntos)**

a. $\sqrt[3]{5^2} = \dots\dots\dots$ b. $\sqrt[7]{6^3} = \dots\dots\dots$ c. $\sqrt[4]{2^7} = \dots\dots\dots$ d. $\sqrt[5]{7} = \dots\dots\dots$ e. $\sqrt[6]{3^5} = \dots\dots\dots$

Ejercicio 7. Simplifica las siguientes raíces **(5 puntos)**

a. $\sqrt[12]{2^{14}} = \dots\dots\dots$ b. $\sqrt[6]{9^5} = \dots\dots\dots$ c. $\sqrt[8]{8^2} = \dots\dots\dots$ d. $\sqrt[15]{25^3} = \dots\dots\dots$ e. $\sqrt[10]{16^3} = \dots\dots\dots$

Ejercicio 8. Determina el valor de x en cada caso **(5 puntos)**

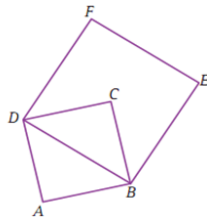
a. $\sqrt[3]{x} = 2$ b. $\sqrt{\sqrt[3]{4.096}} = x$ c. $\sqrt[x]{243} = 3$ d. $\sqrt[3]{1.728} = x$ e. $\sqrt[3]{\sqrt{m}} = 5$

Ejercicio 9. Responde las siguientes preguntas. **(4 puntos)**

a. ¿Cuál es la medida del lado de un cuadrado de área $\sqrt[3]{5} \text{ m}^2$. lado=

b. ¿Cuál es la medida de la arista de un cubo que tiene por volumen $\sqrt[4]{7} \text{ cm}^3$ arista=

Ejercicio 10. Dada la siguiente figura, contesta. Cuadrados ABCD y DBEF



Lado DB = diagonal de ABCD

IMPORTANTE. SI EL LADO DEL CUADRADO ES a ENTONCES la DIAGONAL ES $a\sqrt{2}$

a. Calcular el área del cuadrado DBEF si AB = 5 cm. **(2 puntos)**

b. Si el área ABCD es 20 cm², calcula el lado de ese cuadrado y el área del cuadrado DBEF **(2 puntos)**

Desarrollo:

Lado cuadrado ABCD..... y área cuadrado DBEF.....

c. Calcula el área de cada cuadrado si:

• El lado del cuadrado menor mide x⁵ cm. **(2 puntos)**

Desarrollo:

• El área del cuadrado menor es y³ cm². **(2 puntos)**

Desarrollo:

Área cuadrado ABCD y Área cuadrado DBEF.....



CUESTIONARIO. Estimado alumno(a). Necesito que contestes estas preguntas para saber lo que aprendiste y lo que para ti tuvo una mayor dificultad. Marca con una X los ítem que te significaron una mayor dificultad para resolverlos

- ejercicios de potencias de base y exponente entero (ejercicio 1 y 2)
- Ejercicios de potencias de base racional y exponente entero (ejercicio 3)
- Resolución de problema de decrecimiento exponencial (ejercicio 4)
- Transformar potencias a raíces enésimas (ejercicio 5)
- Transformar raíces enésimas a potencias (ejercicio 6)
- Simplificar raíces enésimas (ejercicio 7)
- Determinar el valor de x en raíces enésimas (ejercicio 8)
- Determinar medidas de área y lados de un cuadrado (ejercicio 9 y 10)