



GUÍA Nº6 DE TRABAJO

Nombre Alumno (a)	
Asignatura: /o módulo	Matemática
Nivel/curso	NM1 (1ºB)
Nombre Profesor	María Carolina González
Mail contacto	mcsanjuan3@gmail.com
Fono Contacto	

<p>OA 2 Mostrar que comprenden las potencias de base racional y exponente entero: -Transfiriendo propiedades de la multiplicación y división de potencias a los ámbitos numéricos correspondientes</p> <p>Indicadores de Evaluación: Reconocen que la potencia de potencia es una multiplicación iterativa</p> <p>-Reconocen el significado del exponente 0 y de los exponentes enteros negativos. -Aplican las propiedades de la multiplicación, la división y la potenciación de potencias en ejercicios. - Resuelven problemas de la vida diaria y de otras asignaturas, relacionados con potencias de base racional y exponente entero.</p>	<p>.Instrucciones de trabajo:</p> <p>Realice cada una de las actividades en la guía si es posible, sino trabaje las actividades en el cuaderno.</p> <p>Dispone de una semana para realizar la actividad</p>
---	---

Recordemos las propiedades de las potencias

PROPIEDADES DE LA POTENCIACIÓN	
Propiedad	Ejemplo
$a^0 = 1$	$(-5)^0 = 1$
$a^1 = a$	$23^1 = 23$
$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$	$x^2 \cdot x^{-3} = x^{2-3} = x^{-1}$
$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$	$\frac{7^8}{7^5} = 7^{8-5} = 7^3$
$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$	$(4 \cdot x)^3 = 4^3 \cdot x^3$
$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$	$\left(\frac{-3}{2}\right)^3 = \frac{(-3)^3}{2^3} = \frac{-27}{8}$
$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$	$(m^{-1})^3 = m^{-1 \cdot 3} = m^{-3}$
$\sqrt[m]{a^n} = a^{\frac{n}{m}}$	$\sqrt[5]{8^3} = 8^{\frac{3}{5}}$
$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$	$a^{-5} = \frac{1}{a^5}$
$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$	$\left(-\frac{2}{5}\right)^{-2} = \left(-\frac{5}{2}\right)^2 = \frac{25}{4}$
$(a \pm b)^n \neq a^n \pm b^n$	$(4 + x)^3 \neq 4^3 + x^3$



Resuelve cada ejercicio o problema de aplicación en tu cuaderno y luego marca la alternativa correcta según corresponda

1.-La expresión $3^2 \cdot 4^2 \cdot 5^2$ corresponde a: (observa lo que se repite)

- a) $6 \cdot 8 \cdot 10$
- b) $3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 2$
- c) $(3 \cdot 4 \cdot 5)^2$
- d) $(3 + 4 + 5)^2$
- e) Ninguna de las Anteriores

2.-El área de un cuadrado es 81cm^2 . Para calcular la medida de cada lado debes: (Recuerda el área de un cuadrado es largo por ancho, con ambos lados iguales por que es un cuadrado)

- a) Calcular el cuadrado de 81
- b) Calcular la raíz cuadrada de 81
- c) Dividir 81 por 4
- d) Multiplicar 81 por 4
- e) Dividir 81 por 2

3.- El valor de $2 \cdot 2^5$ es:

- a) 32
- b) 64
- c) 128
- d) 1024
- e) Ninguna de las anteriores



4.- El número de bacterias B en un cierto cultivo está dado por

$B = 100^t \cdot 100^{100}$, siendo t el tiempo en horas. ¿Cuál será el número de bacterias al cabo de 4 horas? (reemplaza el valor de t)

- a) 100^{400}
- b) $4 \cdot 100^{100}$
- c) 400^{100}
- d) 100^{104}
- e) 104^{100}

5.-Al resolver $6^3 + 6^3 + 6^3 + 6^3 + 6^3 + 6^3$ queda: (ojo no hay propiedad para la suma)

- a) 6^3
- b) 6^4
- c) 6^{18}
- d) 36^3
- e) 36^{18}

6.- El resultado de $2^4 \cdot 3^2$ es:

- a) 36
- b) 48
- c) 72
- d) 144
- e) 288

7.-Cierta bacteria se duplica cada 10 minutos. Si en un comienzo había 3 bacterias, ¿cuántas bacterias habrá al cabo de 30 minutos?

- a) 3^6
- b) $2 \cdot 3^8$
- c) $2^3 \cdot 3$
- d) 2^3
- e) Ninguna de las anteriores



8.- El resultado de $-2^4 - (4^2 - 2^5)$ es:

- a) -32
- b) -16
- c) 32
- d) 16
- e) 0

9.- ¿Cuál es la mitad de 2^8 ?

- a) $\left(\frac{1}{2}\right)^8$
- b) $\left(\frac{1}{2}\right)^4$
- c) 1^8
- d) 2^4
- e) 2^7

10.- Al resolver $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \div \left(\frac{1}{4}\right)^{-1}$ queda:

- a) 5
- b) 2
- c) 0,2
- d) 0,5
- e) 0,125

11.- El resultado de $2^3 \cdot 2^{-2} \cdot 2^7$ es:

- a) 2^{12}
- b) 2^8
- c) 2^{-42}
- d) 8^8
- e) Ninguna de las anteriores.