Estudiante:

DESEMPEÑO: Usa correctamente los algoritmos para realizar las operaciones de potenciación y radicación con números naturales en la solución de ejercicios y problemas de la vida cotidiana

Actividad 1: Relaciono con segmentos de recta la PROPIEDAD DE LOS EXPONENTES con su respectiva SIMBOLIZACIÓN y su EJEMPLO

PROPIEDAD	SIMBOLIZACIÓN	PROPIEDAD	EJEMPLO
Potencia con exponente 0	$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$	Potencia con exponente 0	$2598^1 = 25980$
Potencia de una potencia	$a^n \cdot k^n \cdot c^n = (a \cdot k \cdot c)^n$	Potencia de una potencia	$1^2 \cdot 8^2 = (1 \cdot 8)^2 = 8^2 = 64$
Potencia con exponente 1	$a^n \cdot a^m \cdot a^x = a^{n+m+x}$	Potencia con exponente 1	$\frac{2^{25}}{2^{20}} = 2^{25-20} = 2^5 = 32$
Cociente de potencias con igual base y diferente exponente	$a^0 = 1$	Cociente de potencias con igual base y diferente exponente	$\frac{4^4}{2^4} = \left(\frac{4}{2}\right)^4 = 2^4 = 16$
Producto de potencias con igual exponentes y diferente base	$\frac{a^n}{x^n} = \left(\frac{a}{x}\right)^n$	Producto de potencias con igual exponentes y diferente base	$((3^2)^2) = 3^{2 \cdot 2 \cdot 1} = 3^4 = 81$
Cociente de potencias con igual exponentes y diferente base	$a^1 = a$	Cociente de potencias con igual exponentes y diferente base	$45897^0 = 1$
Producto de potencias con igual base y exponentes diferentes	$((a^n)^m)^x = a^{n \cdot m \cdot x}$	Producto de potencias con igual base y exponentes diferentes	$10^3 \cdot 10 = 10^{3+1} = 10^4 = 1000$

LIVEWORKSHEETS

PROPIEDADES DE LOS EXPONENTES

Actividad 2: **Lleno la tabla teniendo en cuenta el ejemplo.**

EJERCICIO	BASE	EXPONENTE	POTENCIA
8^3	8	3	$8^3 = 8 \cdot 8 \cdot 8 = 512$
11^2			
10^5			
9^2			
1589^1			
4985^0			

Actividad 3: **Relaciono con segmentos de recta la PROPIEDAD DE LOS RADICALES con su respectiva SIMBOLIZACIÓN y su EJEMPLO**

PROPIEDADES DE LAS RAÍCES

PROPIEDAD	SIMBOLIZACIÓN
Raíz de una potencia	$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$
Raíz de un producto	$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$
Raíz de un cociente	$\sqrt[n]{a^n} = a^{\frac{n}{n}} = a$

PROPIEDAD	EJEMPLO
Raíz de una potencia	$\sqrt[4]{\frac{10000}{16}} = \frac{\sqrt[4]{10000}}{\sqrt[4]{16}} = \frac{10}{2} = 5$
Raíz de un producto	$\sqrt[3]{8 \cdot 27} = \sqrt[3]{8} \cdot \sqrt[3]{27} = 2 \cdot 3 = 6$
Raíz de un cociente	$\sqrt[5]{1278^5} = 1278^{\frac{5}{5}} = 1278$

LIVEWORKSHEETS

Actividad 4: **Lleno la tabla teniendo en cuenta el ejemplo.**

EJERCICIO	Índice	Subradical	Raíz
$\sqrt[4]{1296}$	4	1296	6
$\sqrt[3]{125}$			
$\sqrt[5]{100000}$			
$\sqrt{225}$			

PROCESOS

Descompocición			Operaciones
1296	2	2	$2 \cdot 3 = 6$
648	2		
324	2		
162	2		
81	3	3	
27	3		
9	3		
3	3		
1			

PROCESOS

Descompocición			Operaciones
100000			

PROCESOS

Descompocición		Operaciones
125		

PROCESOS

Descompocición			Operaciones
225			

LIVEWORKSHEETS