



UNIDAD EDUCATIVA CHARLES SPURGEON

EVALUACIÓN QUIMESTRAL

NOMBRE: _____

CURSO: 10MO

24/01/2022

DCD. Simplifica expresiones de números con exponentes fraccionarios con la aplicación de las reglas de potenciación y radicación.

Indicadores

- Aplica las propiedades de la potenciación
- Determina el valor de una variable
- Resuelve operaciones con números reales
- Racionaliza monomios y binomios

1. La imagen adjunta corresponde a las propiedades de los exponentes.

Complete los espacios vacíos

$1^n =$	$a = a$	$a^0 =$, $(a \neq 0)$
$a^n \cdot a^m = a$		$\frac{a^n}{a^m} = a$
$(a^n) = a^{n \cdot m}$		$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a}{b}$
$a^{-1} =$, $(a \neq 0)$		$\left(\frac{a}{b}\right)^{-1} =$
$a^{-n} = \frac{1}{a}$, $(a \neq 0)$		$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \frac{b}{a}$

2. Complete el nombre de la propiedad a la que pertenece

de una raíz	$\left(\sqrt[n]{a} \right)^m = \sqrt[n]{a^m}$
Raíz de un	$\sqrt[n]{a \times b \times c} = \sqrt[n]{a} \times \sqrt[n]{b} \times \sqrt[n]{c}$
Raíz de un	$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$

3. Conteste las siguientes preguntas

a) ¿En que ejemplo de la vida cotidiana encontramos las leyes de la potenciación y radicación?

4. Realiza los siguientes ejercicios aplicando las propiedades de los radicales y exponentes

$$\sqrt[3]{\sqrt{\sqrt{5^{24}}}} = \sqrt[\square]{\sqrt{\square}^{\square}} = \square^{\square} = \square$$

$$\sqrt[2]{\sqrt[5]{2^{30}}} = \sqrt[\square]{\sqrt{\square}^{\square}} = \square^{\square} = \square$$

$$\sqrt[3]{5^{12}} = \square^{\square} = \square$$

$$\sqrt[2]{\sqrt[3]{64}} = \sqrt[\square]{\square} = \square$$

5. Racionaliza los ejercicios en cuaderno y une con la respuesta correcta

1) $\frac{2}{\sqrt{10}}$

2) $\frac{3a}{2\sqrt{2a}}$

3) $\frac{2a+2}{2\sqrt{a+1}}$

4) $\frac{2ab}{\sqrt[3]{2a^2b}}$

5) $\frac{a}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}$

6) $\frac{a^2-b^2}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}$

7) $\frac{2\sqrt{3}}{2\sqrt{3}+3\sqrt{2}}$

A. $\frac{\sqrt{a+1}}{2(a+1)}$

B. $\sqrt{6} - 2$

C. $\frac{10}{\sqrt{5}}$

D. $\frac{a(\sqrt{a}+\sqrt{b})}{a-b}$

E. $\sqrt[3]{4ab^2}$

F. $\frac{3\sqrt{2a}}{4}$

G. $(a+b)(\sqrt{a}+\sqrt{b})$

H. $\sqrt{a+1}$

I. $\sqrt[3]{2ab^2}$