

POTENCIACIÓN**Producto de Bases Iguales**

$$\forall a \in \mathbb{R} - \{0\}, \forall m, n \in \mathbb{R}$$

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

Cociente de Bases Iguales

$$\forall a \in \mathbb{R} - \{0\}, \forall m, n \in \mathbb{R}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

Producto de Bases Diferentes

$$\forall a, b \in \mathbb{R} - \{0\}, \forall n \in \mathbb{R}$$

$$a^n \times b^n = (a \times b)^n$$

Cociente de Bases Diferentes

$$\forall a, b \in \mathbb{R} - \{0\}, \forall n \in \mathbb{R}$$

$$\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$$

Potencia de una Potencia

$$\forall a \in \mathbb{R} - \{0\}, \forall m, n \in \mathbb{R}$$

$$(a^m)^n = a^{mn}$$

Potencia de un Exponente Negativo

$$\forall a, b \in \mathbb{R} - \{0\}, \forall n \in \mathbb{R}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^{-1} = \frac{1}{a}$$

Otras Propiedades

$$\forall a \in \mathbb{R} - \{0\}, \forall n \in \mathbb{R}$$

$$a^0 = 1$$

$$a^1 = a$$

RADICACIÓN**Raíz de un Producto**

$$\forall a, b \in \mathbb{R}^+, \forall n \in \mathbb{R} - \{0\}$$

$$\sqrt[n]{a \times b} = \sqrt[n]{a} \times \sqrt[n]{b}$$

Raíz de un Cociente

$$\forall a, b \in \mathbb{R}^+, \forall n \in \mathbb{R} - \{0\}$$

$$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$$

Raíz de una Raíz

$$\forall a \in \mathbb{R}^+, \forall m, n \in \mathbb{R} - \{0\}$$

$$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a}$$

Raíz de una Potencia

$$\forall a \in \mathbb{R}^+, \forall m \in \mathbb{R}, \forall n \in \mathbb{R} - \{0\}$$

$$\sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$$

$$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$$

$$\sqrt[n]{a^m} = (a^m)^{\frac{1}{n}}$$

Otras Propiedades

$$\forall a \in \mathbb{R}, \forall n \in \mathbb{R} - \{0\}$$

$$\sqrt[n]{a^n} = \begin{cases} a & , \text{ si } n \text{ es impar} \\ |a| & , \text{ si } n \text{ es par} \end{cases}$$

$$\forall a \in \mathbb{R}$$

$$\sqrt{a^2} = |a|$$

$$\forall n \in \mathbb{R} - \{0\}$$

$$\sqrt[n]{1} = 1$$

$$\sqrt[n]{0} = 0$$