

CONCEPTOS

Se llama **potencia** de **base** a y **exponente** el número natural n al resultado de multiplicar n veces el número a y se representa $a^n = a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (n veces)

Ejemplo 1: $7^2 = 7 \cdot 7 = 49$ $(-3)^4 = (-3) (-3) (-3) (-3) = 81$ $\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

Si el exponente es un número entero negativo la potencia se define $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

Ejemplo 2: $6^{-2} = \frac{1}{6^2} = \frac{1}{36}$ $\left(\frac{3}{5}\right)^{-3} = \left(\frac{5}{3}\right)^3 = \frac{125}{27}$

Se llama **raíz n -ésima** de a al número b tal que $b^n = a$ y se representa $\sqrt[n]{a} = b$. Al número n se le llama **índice** de la raíz y al número a **radicando**.

Ejemplo 3:

$\sqrt[4]{625} = 5$ ya que $5^4 = 625$ $\sqrt{121} = 11$ ya que $11^2 = 121$ $\sqrt[3]{-0'001} = -0'1$ ya que $(-0'1)^3 = -0'001$

Si el exponente de una potencia es un número fraccionario, la potencia se define $a^{p/q} = \sqrt[q]{a^p}$

Ejemplo 4: $2^{2/3} = \sqrt[3]{2^2} = \sqrt[3]{4}$ $25^{-1/2} = \frac{1}{25^{1/2}} = \frac{1}{\sqrt{25}} = \frac{1}{5}$

CONVENIO: $a^0 = 1$, cualquiera que sea el número real no nulo a .