

**Guía Pedagógica N° 8**

**Área Curricular:** Matemática

**Curso:** 2° Año

**Nivel:** Secundario de Adultos

**Turno:** Noche

**Docente:** Cintia Vanina Burgoa

**Contenido:** Potenciación en (Q).

Elevar una fracción a un exponente es igual a elevar al exponente el numerador y el denominador de la misma.

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

Ejemplos:

$$\left(\frac{5}{4}\right)^2 = \frac{5}{4} \cdot \frac{5}{4} = \frac{25}{16}$$

$$\left(-\frac{1}{2}\right)^4 = \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{16}$$

$$\left(-\frac{1}{3}\right)^3 = \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) = -\frac{1}{27}$$

***A tener en cuenta los signos***

Signo "+" (y cualquier exponente)	⇒	POSITIVO
Signo "-" y exponente PAR	⇒	POSITIVO
Signo "-" y exponente IMPAR	⇒	NEGATIVO

**Exponente negativo**

Un exponente negativo se interpreta como que hay que darle la vuelta a la fracción -calcular su inverso-, y luego calcular la potencia (ya sin el signo negativo).

En Símbolos:  $(a)^{-n} = \frac{1}{a^n}$

Ejemplos:

$$3^{-1} = \left(\frac{1}{3}\right)^1 = \frac{1}{3}$$

$$(-2)^{-2} = \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4}$$

$$\left(-\frac{2}{3}\right)^{-2} = \left(-\frac{3}{2}\right) \cdot \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{9}{4}$$

$$\left(\frac{1}{4}\right)^{-2} = 4^2 = 4 \cdot 4 = 16$$

**Actividades**

1) Calculen las siguientes potencias y raíces.

a)  $\left(\frac{10}{9}\right)^2 =$

b)  $\left(-\frac{5}{4}\right)^3 =$

c)  $\left(\frac{7}{6}\right)^{-2} =$

d)  $\left(-\frac{1}{3}\right)^4 =$

e)  $\left(\frac{11}{12}\right)^2 =$

f)  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-8} =$

g)  $5^{-1} =$

h)  $(-5)^{-2} =$

i)  $\left(-\frac{8}{3}\right)^{-1} =$

j)  $\left(\frac{4}{9}\right)^1 =$

k)  $\left(-\frac{1}{6}\right)^3 =$

Director: Prof.: Juan Carlos Costa