



Objetivo de la clase o capacidad a lograr: Resolver las potencias de números fraccionarios y aplicar propiedades
Contenidos a desarrollar: Potenciación de fracciones. Exponente negativo

POTENCIACIÓN DE NÚMEROS RACIONALES

PARA ELEVAR UN NÚMERO FRACCIONARIO A CUALQUIER EXPONENTE (ENTERO Y POSITIVO) SE ELEVAN NUMERADOR Y DENOMINADOR A DICHO EXPONENTE. $\left(\frac{A}{B}\right)^N = \frac{A^N}{B^N}$

OBSERVA LOS EJEMPLOS A CONTINUACIÓN:

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

$$B) \left(\frac{3}{5}\right)^3 = \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{3^3}{5^3} = \frac{27}{125}$$

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

SI LA BASE ES NEGATIVA Y EL EXPONENTE ES PAR, EL RESULTADO ES POSITIVO

$$D) \left(-\frac{2}{3}\right)^5 = \left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{2^5}{3^5} = -\frac{32}{243}$$

SI LA BASE ES NEGATIVA Y EL EXPONENTE ES IMPAR, EL RESULTADO ES NEGATIVO.

LA POTENCIACIÓN DE FRACCIONES CUMPLE CON LAS MISMAS PROPIEDADES QUE CON LOS NÚMEROS ENTEROS.

EXPONENTE NEGATIVO: PARA ELEVAR UN NÚMERO FRACCIONARIO A CUALQUIER EXPONENTE (ENTERO Y NEGATIVO) SE INVIERTE LA FRACCIÓN Y SE ELEVAN NUMERADOR Y DENOMINADOR A DICHO EXPONENTE. OBSERVA ESTOS EJEMPLOS:

$$A) 3^{-1} = \frac{1}{3} \quad B) -2^{-2} = -\frac{1}{2^2} = -\frac{1}{4} \quad C) (-2)^{-2} = \frac{1}{(-2)^2} = \frac{1}{4} \quad D) (-3)^{-3} = \frac{1}{(-3)^3} = -\frac{1}{27}$$

$$E) \left(\frac{7}{8}\right)^{-1} = \left(\frac{8}{7}\right)^1 = \frac{8}{7} \quad F) \left(-\frac{2}{3}\right)^{-2} = \left(-\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4} \quad G) \left(-\frac{4}{5}\right)^{-3} = \left(-\frac{5}{4}\right)^3 = -\frac{125}{64} \quad H) \left(-\frac{1}{2}\right)^{-4} = (-2)^4 = 16$$

PROPIEDADES DE LA POTENCIACIÓN:

- LA POTENCIACIÓN ES DISTRIBUTIVA CON RESPECTO A LA MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN
- PRODUCTO DE POTENCIAS DE IGUAL BASE: $\left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 = \left(\frac{2}{3}\right)^{2+3} = \left(\frac{2}{3}\right)^5 = \frac{32}{243}$
- COCIENTE DE POTENCIAS DE IGUAL BASE: $\left(\frac{3}{4}\right)^5 : \left(\frac{3}{4}\right)^2 = \left(\frac{3}{4}\right)^{5-2} = \left(\frac{3}{4}\right)^3 = \frac{27}{64}$
- POTENCIA DE OTRA POTENCIA : $\left[\left(\frac{2}{5}\right)^2\right]^3 = \left(\frac{2}{5}\right)^{2 \cdot 3} = \left(\frac{2}{5}\right)^6 = \frac{64}{15625}$

ACTIVIDAD N°1: RESOLVER CADA POTENCIA, Y LUEGO ARRASTRAR EL RESULTADO QUE LE CORRESPONDE A CADA OPERACIÓN.

UNA VEZ COMPLETOS TODOS LOS CUADROS, PODRÁS VISUALIZAR UNA IMAGEN.

LOS RESULTADOS ESTARÁN ESCRITOS EN LA FORMA A/B, ES DECIR QUE SI TENEMOS LA FRACCIÓN $\frac{A}{B} = A / B$

$\left(\frac{3}{4}\right)^2$	$\left(-\frac{2}{5}\right)^3$	$\left(-\frac{2}{3}\right)^3$	$\left(-\frac{5}{3}\right)^{-2}$
$\left(-\frac{2}{5}\right)^{-2}$	$\left(-\frac{3}{2}\right)^4$	$\left(\frac{1}{4}\right)^{-1}$	$\left(-\frac{5}{3}\right)^3$
$\left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}$	$\left(-\frac{7}{4}\right)^3$	$\left(\frac{1}{3}\right)^4$	$(-2)^{-3}$
$\left(\frac{5}{6}\right)^2$	$\left(-\frac{3}{2}\right)^2$	$(2)^{-7}$	$\left(-\frac{1}{4}\right)^3$
$\left(-\frac{9}{2}\right)^2$	$\left(\frac{7}{3}\right)^{-2}$	$\left(\frac{5}{2}\right)^{-3}$	$\left(\frac{7}{2}\right)^2$



ACTIVIDAD N°2: INVESTIGA Y SELECCIONA LA OPCIÓN CORRECTA

A) LA OBRA SE LLAMA:

INDIANS PAMPA

PAMPA INDIANS

INDIANS

B) SU AUTOR ES:

ANTONIO BERNI

MARTIN AQUILES

EMERIC ESSEX VIDAL

C) LA IMAGEN SE RELACIONA CON EL DÍA DE.....

LA MEMORIA, VERDAD Y JUSTICIA

EL RESPETO A LA DIVERSIDAD CULTURAL

LA SOBERANÍA NACIONAL

