

PROPIEDADES DE LA POTENCIACION DE FRACCIONES

NOMBRE..... CURSO..... FECHA 24/10/21

- ❖ **POTENCIA DE EXPONENTE CERO.** - Toda fracción con exponente cero será igual a uno

$$\left(\frac{5}{4}\right)^0 = 1 \quad \left(\frac{8}{9}\right)^0 = \quad \left(-\frac{9}{4}\right)^0 = \quad \left(\frac{12}{7}\right)^0 =$$

- ❖ **POTENCIA DE EXPONENTE 1.** - Un número racional elevado al exponente 1 es igual al mismo número racional.

$$\left(\frac{3}{7}\right)^1 = \frac{3}{7} \quad \left(\frac{5}{6}\right)^1 = - \quad \left(-\frac{3}{8}\right)^1 = - \quad \left(\frac{2}{4}\right)^1 = -$$

- ❖ **POTENCIA DE EXPONENTE NEGATIVO.** - se invierte los términos de la fracción y luego se cambia el signo del exponente.

$$\left(\frac{7}{2}\right)^{-2} = \frac{1}{\frac{7^2}{2}} = \left(\frac{2}{7}\right)^2 = \frac{2^2}{7^2} = \frac{4}{49} \quad \left(\frac{5}{1}\right)^{-3} = \frac{1}{5^3} = \left(-\frac{1}{5}\right)^3 = -\frac{1}{125} = -$$

- ❖ **POTENCIA DE UNA POTENCIA.** - se escribe la base elevada al producto de los exponentes.

$$\left\{\left[\left(\frac{1}{2}\right)^2\right]^2\right\}^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^{2 \cdot 2 \cdot 2} = \left(\frac{1}{2}\right)^8 = \frac{1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1}{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2} = \frac{1}{256}$$

$$\left\{\left[\left(\frac{2}{3}\right)^2\right]^1\right\}^1 = \left(-\frac{2}{3}\right)^{2 \cdot 1} = \left(-\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 3} = \frac{4}{9} = -$$

- ❖ **MULTIPLICACION DE POTENCIAS DE IGUAL BASE.** - Se escribe la misma base y se suman los exponentes.

$$\left(\frac{3}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^3 = \left(\frac{3}{5}\right)^{2+3} = \left(\frac{3}{5}\right)^5 = \frac{3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3}{5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5} = \frac{243}{3125}$$

$$\left(\frac{1}{4}\right)^1 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^3 = \left(-\frac{1}{4}\right)^{1+3} = \left(-\frac{1}{4}\right)^4 = \frac{1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1}{4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4} = \frac{1}{256} = -$$

- ❖ **DIVISIÓN DE POTENCIAS DE IGUAL BASE.** - Se escribe la misma base y se RESTAN los exponentes.

$$\left(\frac{4}{5}\right)^3 \div \left(\frac{4}{5}\right)^2 = \left(\frac{4}{5}\right)^{3-2} = \left(\frac{4}{5}\right)^1 = \frac{4}{5}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^5 \div \left(\frac{2}{3}\right)^3 = \left(-\frac{2}{3}\right)^{5-3} = \left(-\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 3} = \frac{4}{9} = -$$

MAESTRA: LIC. Elsy Mole Talamani