

PROPIEDADES DE LA POTENCIACIÓN DE NÚMEROS RACIONALES

Une con línea las propiedades de la potenciación con los ejemplos:

Potencia de exponente 0

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

Potencia de exponente 1

$$a^0 = 1$$

Multiplicación de potencias de igual base

$$a^1 = a$$

División de potencias de igual base

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

Potencia de una potencia

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

Multiplicación de potencias con base diferente

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

División de potencias con diferente base

$$(a \cdot b \cdot c)^n = a^n \cdot b^n \cdot c^n$$

Exponente negativo a fracción

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

Exponente positivo a fracción

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

División de exponente negativo con diferente base

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

Exponente fraccionario

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

¿**Sabías que**, las propiedades de la potenciación sirven tanto para los números enteros como para los números racionales? Claro que si, practícalas y vuélvete un experto.

Ahora, hazlo tú mismo. Practica lo aprendido. Primero resuelve en tu cuaderno.

1. **Escribe la potencia correcta** de los siguientes ejercicios. Guíate del ejemplo resuelto.

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

$$(-0,01) \cdot (-0,01) = (-0,01)^{\boxed{}}$$

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

2. **Determina y escribe el término que falta.** Guíate del ejemplo resuelto.

$$\left(-\frac{6}{5}\right)^3 = -\frac{216}{125}$$

$$\left(\frac{\boxed{}}{2}\right)^5 = \frac{1024}{\boxed{}}$$

$$\left(\frac{3}{2}\right)^{\boxed{}} = \frac{8}{27}$$

$$\left(\frac{\boxed{}}{\boxed{}}\right)^{-4} = \frac{16}{81}$$

3. **Aplica las propiedades, calcula la potencia y selecciona la respuesta correcta.**

$$0,6 \times \left(\frac{7}{4}\right)^{-1} \div \left(\frac{2}{7}\right)^2 =$$

$$0,25^4 \div \left(\frac{1}{4}\right)^2 =$$

$$-\frac{3}{14}$$

$$-\frac{14}{3}$$

$$\frac{14}{3}$$

$$\frac{3}{14}$$

$$\frac{16}{1}$$

$$\frac{1}{16}$$

$$\frac{1}{8}$$

$$-\frac{1}{16}$$