

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

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

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, práctícalas y vuelve 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.

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

$$(-0,01) \cdot (-0,01) = (-0,01)$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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