



4. Repaso teórico y práctico: propiedades de las potencias

Soluciones

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

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$

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

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

$$(a : b)^n = a^n : b^n$$

1 Opera y simplifica:

a) $x^{-3} \cdot x^5 \cdot x = x^3$

b) $(x^5 \cdot x^0 \cdot x^3)^{-2} = x^{-16}$

c) $\frac{x^5 \cdot y^{-3}}{y^{-5} \cdot x^3} = x^2 \cdot y^2$

d) $\frac{x^3 \cdot x^{-2} \cdot y^3 \cdot z^8}{(z^4)^2 \cdot y^4 \cdot x^{-7}} = x^8 \cdot y^{-1}$

2 Simplifica utilizando las propiedades de las potencias:

a) $\frac{3^5 \cdot 9^3}{6^3} = \frac{3^8}{2^3} = 3^8 \cdot 2^{-3}$

b) $\frac{10^3 \cdot (5^2)^3}{5^3 \cdot 25} = 2^3 \cdot 5^4$

c) $\frac{21 \cdot 2^5}{6^3 \cdot 14} = \frac{2}{3^2} = 2 \cdot 3^{-2}$

d) $\frac{8^{-2} \cdot 2^5 \cdot 4^3 \cdot (3^{-2})^3}{3^5 \cdot 16 \cdot 2^7} = \frac{1}{3^{11} \cdot 2^6} = 3^{-11} \cdot 2^{-6}$

3 Opera y simplifica:

a) $\left(\frac{3}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-5} = \left(\frac{3}{2}\right)^8$

b) $\left(\frac{27}{2}\right)^3 : \left(\frac{3}{4}\right)^2 = 2 \cdot 3^7$

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