

PROPIEDADES DE LAS POTENCIAS

1. Para multiplicar potencias de la misma base se suman los exponentes, es decir, $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$

Ejemplo 5: $6^{-2} \cdot 6^3 \cdot 6^4 = 6^{-2+3+4} = 6^5$ $7^5 \cdot 7^{-3} \cdot 7^{1/2} = 7^{5-3+1/2} = 7^{5/2}$

2. Para dividir potencias de la misma base se restan los exponentes, es decir, $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$

Ejemplo 6: $\frac{6^5}{6^2} = 6^{5-2} = 6^3$ $\frac{\sqrt[3]{2^8}}{2^2} = \frac{2^{8/3}}{2^2} = 2^{8/3-2} = 2^{2/3} = \sqrt[3]{2^2}$

3. Para elevar una potencia a otra potencia se multiplican los exponentes, es decir, $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$

Ejemplo 7: $(5^3)^{-2} = 5^{-6}$ $\sqrt{\sqrt[3]{5}} = (5^{1/3})^{1/2} = 5^{1/6} = \sqrt[6]{5}$

4. La potencia de un producto es igual al producto de las potencias, es decir, $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$

Ejemplo 8: $(6x)^3 = 6^3 x^3 = 216x^3$

5. La potencia de un cociente es igual al cociente de las potencias, es decir, $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

Ejemplo 9: $\left(\frac{x}{2}\right)^3 = \frac{x^3}{2^3} = \frac{x^3}{8}$