

Potencias (con Exponentes)

1) Calcula las siguientes Potencias

A. $(-3)^5$

$= -42,875$

B. $8 \cdot -\left(\frac{4}{8}\right)^2$

$= -7/9$

C. $-4^4 \cdot -2^5$

$= 8192$

D. $(99^0 - 23,4)^2$

$= 507,16$

E. $\frac{3 \cdot 2}{9}$

$= \frac{1}{81}$

F. 0^0

$= \text{forma indefinida}$

G. $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$

$= \frac{27}{8}$

H.

$10^4 \cdot 10^3$

100.000

I. $((-4)^9)^3$

$= 4096$

J. $\frac{-3^0}{(-3)^2}$

$= \frac{1}{9}$

2) Escriba cada una de las siguientes expresiones y elimine los exponentes negativos

a. $0^6 a^4 = a^4$

b. $(-16x^2y^4) \left(\frac{1}{4}x^5y\right)$

$= \left(\frac{16}{4}\right) (x^2x^4y^4y) = 1(x^6y^5)$

c. $b^4 \left(\frac{1}{3}b^5\right) = \frac{b^4}{12b^8}$

$\left(\frac{12}{3}\right) (b^4b^2b^{-8}) = 6(b^{-2})$

$$D \quad (x^2 y^3)^4 (x y^4)^{-3} \\ x^2 y$$

$$E \quad \frac{a^{-3} b^4}{a^{-5} b^5} \\ = \frac{(a^{-3} a^5) (b^4 b^5)}{(b^5 b^5)} = \frac{a^2}{b}$$

$$F \quad \frac{(2 y^3)}{(x^2 y^5)^3} = \frac{8 y^{12}}{(x^6 y^{15})^3} = \frac{x^3}{y}$$

$$F \quad \left[\frac{c^4 d^3}{c d^2} \right] \left[\frac{d^2}{c^3} \right]^3$$

$$\left(\frac{c^4 d^3}{c d^2} \right) \left(\frac{d^2}{c^3} \right)^3 = \frac{c^3 d d^6}{c^9} = \frac{d^7}{c^6}$$

3) Escribe los siguientes números como Potencias

$$a \quad \begin{aligned} x^8 &= 2^3 \\ x^{125} &= 5^3 \\ y^{243} &= 3^5 \\ x^{1024} &= 2^{10} \\ x^{2401} &= 7^4 \end{aligned}$$

$$b \quad \begin{aligned} x^{\frac{1}{625}} &= \left(\frac{1}{5} \right)^4 \\ x^{\frac{1}{343}} &= \left(\frac{1}{7} \right)^3 \\ x^{\frac{1}{256}} &= \left(\frac{1}{2} \right)^8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x^{\frac{1}{81}} &= \left(\frac{1}{3} \right)^4 \\ x^{\frac{1}{32}} &= \left(\frac{1}{2} \right)^5 \end{aligned}$$

Pag 23

7) Escribe cada número en notación Científica

$$a \quad 6,278 \cdot 10^{-40} = 0,00000006278$$

$$H \quad 3,19 \cdot 10^4 = 4,1900$$

$$b \quad 6 \cdot 10^{12} = 0,000000006$$

$$c \quad 9,999 \cdot 10^{-9} = 00009999$$

$$D \quad 2,727 \cdot 10^8 = 207200000$$

$$E \quad 7,1 \cdot 10^{1/4} = 7,1000000$$

$$F \quad 855 \cdot 10^{-3} = 0,855$$

$$G \quad 45,678 \cdot 10^{-25} = 0,45678$$

(4) Completa la Tabla 11.9

Objeto	Radio	
	Decimal	N ^o Científico
la luna	1.740.000	$1.740.000$ $\frac{1}{10^6}$
Atomo Plata	0.00000125	$1,25 \cdot 10^{-10}$
Huevos de pez	0,0028	$2,8 \cdot 10^{-10}$
Jupiter	1.149.000.000	$1,149 \cdot 10^9$
Atomo de aluminio	0,000000182	$1,82 \cdot 10^{-10}$
Marte	3.397.000.000	$3,397 \cdot 10^9$