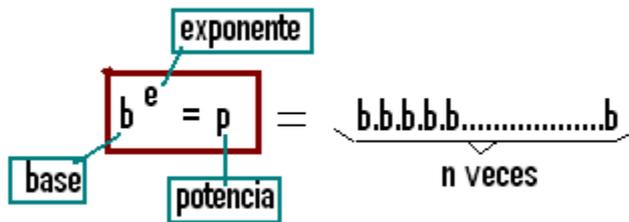




Conceptos previos

Una potencia es una multiplicación abreviada



Reglas de signos:

- 1º) si la base es positiva y el exponente es positivo, la potencia es positiva.
- 2º) Si la base es negativa y el exponente es positivo par, la potencia es positiva.
- 3º) Si la base es negativa y el exponente es positivo impar, la potencia es negativa.

Propiedades:

$$b^n \times b^m = b^{n+m}$$

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

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

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

$$1^n = 1$$

$$a^0 = 1$$

$$a^{-n} = \left(\frac{1}{a}\right)^n$$

EJERCICIOS PROPUESTOS.-

1.- $2 \times 3^{\frac{2}{3}} \times 3^{\frac{4}{3}}$

2.- $2 \times (2^5)^{\frac{1}{4}} \times 2^{\frac{1}{4}}$

3.- $\left(3 \times 2^7 \times \left(\frac{1}{2}\right)^4\right)^{\frac{1}{6}} \times \left(243 \times 2^5 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2\right)^{\frac{1}{6}}$

4.- $\left(4 \times \left(\frac{1}{2}\right)^8\right) \times 3^2$

5.- $64 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{12}$

6.- $16^{\frac{1}{2}} + 81^{\frac{3}{4}}$

7.- $16^{\frac{3}{4}} + 125^{\frac{1}{3}}$

8.- $-512^{\frac{2}{3}} + (-512)^{\frac{2}{3}}$

9.- $100^{0.5} + 81^{0.25}$

10.- $11^{\frac{1}{2}} \times 11^{\frac{1}{2}}$

11.- $\left[\left(11^{\frac{1}{2}}\right)^2 - 3^{\frac{1}{2}} \times 3^{\frac{1}{2}}\right]^{\frac{1}{3}}$

12.- $27^{\frac{-2}{3}}$

13.- $\left[-\left\{-\left[-\left(-\frac{1}{2}\right)^3\right]^{\frac{-1}{6}}\right\}^2\right]^3$

14.- $\left[8 \times 2^6 \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}\right]^{-1}$

15.- $0,002^{-1}$

16.- -4×4^{-2}

17.- $8^{\frac{2}{3}}$

18.- $8^{\frac{-2}{3}}$

19.- $(-8)^{\frac{2}{3}}$

20.- $(-8)^{\frac{-2}{3}}$

21.- 4×3^{-2}

22.- $(2^3 \cdot 3^3)^{\frac{2}{3}}$

23.- $125^{\frac{1}{3}} \cdot 25^{\frac{-1}{2}}$

24.- $2^3 \cdot \frac{1}{3} + \left(2^{\frac{1}{2}}\right)^2$

25.- $8^{\frac{2}{3}} \cdot 16^{\frac{-3}{4}} \cdot 2^0 - 8^{\frac{-2}{3}}$

26.- $1 : 0.25^{\frac{-1}{2}}$

27.- $25^0 + 0.25^{\frac{1}{2}} - 8^{\frac{1}{3}} \cdot 4^{\frac{-1}{2}}$

28.- $4.8^{\frac{-2}{3}} + 0.5^{-2}$

$$29.- \left(\frac{1}{3}\right)^{-4} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$$

$$30.- 4x8^{\frac{-2}{3}} + 3x8^{\frac{1}{3}} + 2x8^0$$

$$31.- 6 - 2x - 2x^{\frac{-1}{2}}$$

$$32.- \left(2x^{\frac{-1}{3}}\right)^3$$

$$33.- \left[\left(2\frac{1}{3}\right)^{-2}\right]^{-2} : \left[\left(\frac{3}{7}\right)^{\frac{2}{3}}\right]^3$$

$$34.- 2^3 + 2^2 + 2 + 2^0 + 2^{-1} + 2^{-2} + 2^{-3}$$

$$35.- 4^{\frac{3}{2}} + 4^{\frac{1}{2}} + 4^{\frac{-1}{2}} + 4^{\frac{-3}{2}}$$

$$36.- 10^4 + 10^3 + 10^2 + 10 + 10^0 + 10^{-1} + 10^{-2}$$

$$37.- \frac{8x10^2}{2x10^{-1}}$$

$$38.- \frac{2^3 x 3^{\frac{-1}{2}}}{2x3^{\frac{1}{2}}}$$

$$39.- \left(\frac{5^3}{2^6}\right)^{\frac{-1}{3}}$$

$$40.- \frac{4xX^0}{2^{-4}}$$

$$41.- \frac{4^6}{2^2}$$

$$42.- \frac{2^{-2} - 3^{-2}}{2^{-1} - 3^{-1}}$$

$$43.- \frac{3^{-2} + 5x2^0}{3 - 4x3^{-1}}$$

$$44.- \frac{3^0 x 8 + 4x8^{-1}}{8^{\frac{-2}{3}}}$$

$$45.- \frac{2^0 - 2^{-2}}{2 - 2x2^{-2}}$$

$$46.- \frac{2x2^{-1} - 2^0}{2^{-2}}$$

$$47.- \frac{2^0}{\left(8\frac{1}{3}\right)^{-1}}$$

$$48.- \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} - 3x3^2$$

$$49.- \frac{1}{8^{\frac{-2}{3}}}$$

$$50.- \frac{1}{8^{\frac{-2}{3}}} + 6a^0 + 27^{\frac{-2}{3}} - 3x6,54^0 - 1^{3,46}$$

$$51.- \frac{2+2^{-1}}{5} + 8^0 - 4^{\frac{3}{2}}$$

$$52.- \left(\frac{-1}{27}\right)^{\frac{-2}{3}} + \left(\frac{-1}{32}\right)^{\frac{2}{5}}$$

$$53.- \frac{3^3 x 3^{-1} x 3^{\frac{-2}{3}}}{3^{-2} x 3^{\frac{1}{3}}}$$

$$54.- \left(\frac{1}{3}\right)^{-4} + 0,5^{\frac{1}{2}}$$

$$55.- \frac{0,5^{-2} x \left(\frac{1}{2}\right)^9}{\left(\frac{1}{2^2}\right)^{-3} x \left(2^{\frac{-3}{2}}\right)^5}$$

$$56.- \left[27x\left(\frac{1}{3}\right)^6 x 2^{\frac{3}{2}}\right]^{\frac{-1}{3}}$$

$$57.- 2^{\frac{1}{2}} x 2^{\frac{3}{4}}$$

$$58.- \left(16x 2^{\frac{3}{4}} x 2^{-4}\right)$$

$$59.- \left(\frac{8}{27}\right)^{\frac{4}{3}}$$

$$60.- \left(\frac{27}{125}\right)^{\frac{-2}{3}}$$

$$61.- 0,001^{\frac{1}{2}}$$

$$62.- \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \left(\frac{1}{2}\right)^4 \left(\frac{1}{2}\right)^{-6}$$

$$63.- -8^5 x 8^{-7}$$

$$64.- 0,5^{-2} x 3^{-4} x \frac{1}{2}$$

$$65.- \left(\frac{1}{2}\right)^{-5} x 2^3$$

$$66.- \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} x \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} x 2^{-7}$$

$$67.- \left(\frac{2^{-5} x 3}{4^{-3}}\right)^{-1}$$

$$68.- \left(1\frac{1}{5}\right)^{-2} x \frac{5}{6}$$

$$69.- 4^3 x \left(\frac{1}{4}\right)^3 x 0,5^{\frac{1}{2}} x 0,4^{\frac{1}{2}}$$

$$70.- \left(1\frac{1}{3}\right)^3 x \left(\frac{3}{4}\right)^3$$

$$71.- 2^6 x 9^6 x \left(\frac{1}{3}\right)^6 x \left(\frac{1}{6}\right)^6$$

$$72.- 12^{-3} x \left(1\frac{1}{4}\right)^{-3} + \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} x \left(\frac{3}{8}\right)^{-3}$$

$$73.- \left(1\frac{3}{7}\right)^{10} \left(1\frac{2}{5}\right)^{10} + \left(1\frac{3}{4}\right)^2 \left(1\frac{1}{7}\right)^2$$

$$74.- 2^{-1} + 3^{-1}$$

$$75.- \left(7\frac{1}{2}\right)^5 \left(1\frac{1}{3}\right)^5 \left(2\frac{1}{7}\right)^4 \left(4\frac{2}{3}\right)^4$$

$$76.- 600^3 : \left(66\frac{2}{3}\right)^3 + 156^4 : \left(15\frac{3}{5}\right)^4$$

$$77.- \left(12\frac{1}{7}\right)^4 : \left(2\frac{3}{7}\right)^4$$

$$78.- \left(\frac{3}{5}\right)^{-7} \left(\frac{4}{11}\right)^{-7} \left(2\frac{7}{24}\right)^{-7} + \left(2\frac{7}{12}\right)^{-3} : \left(20\frac{2}{3}\right)^{-3}$$

$$79.- \left(\frac{25}{4}\right)^2 : \left(\frac{5}{12}\right)^2$$

$$80.- \sqrt[3]{0,0625} + 1 : \sqrt[3]{0,125}$$

$$81.- \left(\frac{3}{5} \times \frac{4}{11} \times \frac{55}{24}\right)^7 + \left(\frac{31}{12} : \frac{62}{3}\right)^3$$

$$82.- \left\{ \left[\left(\frac{1}{2}\right)^2 \right]^5 \right\}^{-4}$$

$$83.- \sqrt[2]{4^{-1}} + \sqrt[2]{4^{-2}}$$

$$84.- \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{-2} + \left(\frac{1}{0,5}\right)^{-2}$$

$$85.- -1^{\frac{-3}{4}} + 1^{\frac{-1}{4}}$$

Respuestas.-

1.- 18	2.- 1	3.- 6	4.- 3/8	5.- 4/81	6.- 31
7.- 13	8.- 0	9.- 13	10.- 11	11.- 2	12.- 1/9
13.- -8	14.- 2^{-10}	15.- 500	16.- -1/4	17.- 4	18.- 1/4
19.- 4	20.- 1/4	21.- 1/144	22.- 1/36	23.- 1	24.- 0
25.- 1/4	26.- 1/2	27.- 1/2	28.- 5	29.- 89	30.- 11
31.- 1/9	32.- -1/2	33.- $\left(\frac{7}{3}\right)^6$	34.- $15\frac{7}{8}$	35.- $10\frac{5}{8}$	36.- 11111
37.- 4000	38.- 4/3	39.- 4/5	40.- 64	41.- 1024	42.- 5/6
43.- $3\frac{1}{15}$	44.- 34	45.- 1/2	46.- 0	47.- 3/25	48.- 2/9
49.- 4	50.- $1\frac{1}{9}$	51.- $-6\frac{1}{2}$	52.- 13	53.- 27	54.- $2\frac{1}{3}$
55.- 64	56.- $\frac{3}{\sqrt{2}}$	57.- $\sqrt[4]{32}$	58.- $\sqrt[3]{16}$	59.- 16/81	60.- 25/9