

POTENCIAS

1. Completa la siguiente tabla

POTENCIA	BASE	EXPONENTE	MULTIPLICACION	VALOR
5^2	5	2	5×5	25
5^2	5	2	5×5	25
8^4	8	4	$8 \times 8 \times 8 \times 8$	4,096
6^2	6	2	6×6	36
9^2	9	2	9×9	81
7^3	7	3	$7 \times 7 \times 7$	343
7^7	7	7	$7 \times 7 \times 7 \times 7$ $\times 7 \times 7 \times 7$	823,543
5^6	5	6	$5 \times 5 \times 5 \times$ $5 \times 5 \times 5$	15,625



BASE es
el número
que se
multiplicará.



EXPONENTE

Es el número
de veces que
se multiplicará
la base

2. Observa y calcula

$$\bullet 3^2 = 3 \cdot 3 = 9$$

$$\bullet 7^1 = 7$$

$$a) 2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$$

$$c) 5^0 = 1$$

$$e) 9^2 = 9 \cdot 9 = 81$$

$$g) 6^3 = 6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$$

$$i) 0^5 = 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 = 0$$

$$k) 3^4 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81$$

$$m) 1^7 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1$$

$$\bullet 5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$$

$$\bullet 8^4 = 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = 4,096$$

$$b) (-3)^2 = (-3) \cdot (-3) = 9$$

$$d) (-3)^3 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -27$$

$$f) -2^2 = -2 \cdot -2 = -4$$

$$h) -2^3 = -2 \cdot -2 \cdot -2 = -8$$

$$j) (-1)^2 = (-1) \cdot (-1) = 1$$

$$l) (-1)^3 = (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) = -1$$

$$n) (-4)^0 = 1$$

3. Expresa como una potencia única:

$$a) \frac{3^7}{3^5} = 3^2$$

$$b) \frac{3^5}{3^4} = 3^1$$

$$c) \frac{2^{12}}{2^8} = 2^4$$

$$d) \frac{7^{25}}{7^{15}} = 7^{10}$$

$$e) \frac{5^{10}}{5^7} = 5^3$$

$$f) \frac{9^5}{9} = 9^4$$

B. Judith Ramírez Olayo

16 Julio 2025

Sergio

4. Expresa como única potencia:

Misma
base
y se
suman
exponentes

$$a) 2^9 \cdot 2^3 = 2^{12}$$

$$b) (5^4)^3 = 5^{12}$$

$$c) 7^8 : 7^6 = 7^2$$

$$d) (5^9)^2 = 5^{18}$$

$$e) 3^{10} : 3^6 = 3^4$$

$$f) 2^8 : 2 = 2^7$$

$$g) \frac{5^{10}}{5^7} = 5^3$$

$$h) 9^4 \cdot 9^3 = 9^7$$

$$i) 6^4 \cdot 6^8 = 6^{12}$$

$$j) \frac{4^{17}}{4^7} = 4^{10}$$

$$k) (3^8)^2 = 3^{16}$$

$$l) 0^4 \cdot 0^7 = 0^{11}$$

Misma base y
se multiplican
exponentes.

5. Utiliza las propiedades de las potencias:

$$\circ 8^5 : 2^5 = (8 : 2)^5 = 4^5$$

Entre

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

$$\circ 15^6 : (-3)^6 = (15 : -3)^6 = (-5)^6$$

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

B. Judith Ramírez Olayo

16 Julio 2025

Scribd

$$\bullet 21^2 : 7^2 = (21 : 7)^2 = 3^2$$

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

$$\bullet \frac{6^7}{3^7} = \left(\frac{6}{3}\right)^7 = 2^7$$

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