

POTENCIAS Y RAÍZ CUADRADA

1. Completa la siguiente tabla.

Potencia	Base	Exponente	Valor
3^2	3	2	9
10^3			
	7	3	
	4		64
	58		1

2. Indica si el valor de las siguientes potencias son positivas o negativas.

Ejemplo: $(-4)^2 = \text{positiva}$ $(-4)^3 = \text{negativa}$

- | | | |
|-------------|-------------|----------------|
| a) $(-3)^4$ | e) 7^3 | i) $(-7)^3$ |
| b) -3^4 | f) 21^1 | j) $(-9)^2$ |
| c) $-(3)^4$ | g) 9^2 | k) 10^3 |
| d) 5^5 | h) $(-5)^5$ | l) $(-1)^{10}$ |

3. Calcula las siguientes potencias.

- | | |
|----------------|----------------------------|
| a) $5^0 =$ | e) $5^3 \cdot 5^4 =$ |
| b) $23^1 =$ | f) $11^6 \cdot 11^4 =$ |
| c) $(-3)^0 =$ | g) $(-3)^5 \cdot (-3)^3 =$ |
| d) $(-57)^1 =$ | h) $(-8)^4 \cdot (-8)^7 =$ |

4. Calcula las siguientes multiplicaciones de potencias.

Ejemplo: $a^{10} \cdot a^2 = a^{12}$

- | | |
|---|-----------------------------------|
| a) $a^7 \cdot a^{-5} \cdot a^{-2} \cdot a^3 \cdot a \cdot a^2 \cdot a^{-3} \cdot a^5 =$ | d) $a^{-2} \cdot a^{-3} =$ |
| b) $a^2 \cdot a^{-5} \cdot a^{-7} \cdot a^3 \cdot a^5 \cdot a^{-3} =$ | e) $a^{-7} \cdot a^{-3} =$ |
| c) $a^{-2} + a^{-3} + a^{-4} =$ | f) $a^{-5} \cdot a^2 \cdot a^3 =$ |

5. Escribe las siguientes divisiones en forma de una única potencia.

Ejemplo: $a^{10} : a^2 = a^8$

- | | |
|------------------|----------------------------|
| a) $2^8 : 2^3 =$ | d) $3^{12} : 3^{10} : 3 =$ |
| b) $4^9 : 4 =$ | e) $7^8 : 7^5 : 7^2 =$ |
| c) $5 : 5^0 =$ | f) $10^4 : 10 : 10^2 =$ |

6. Resuelve las siguientes potencias.

Ejemplo: $(2^3)^2 = 2^6 = 64$

a) $(4^3)^2 =$

d) $(2^9)^8 =$

b) $(5^8)^3 =$

e) $(7^3)^3 =$

c) $(10^4)^5 =$

f) $(8^4)^6 =$

7. Calcula el valor de las siguientes raíces cuadradas.

a) $\sqrt{25} =$

d) $\sqrt{144} =$

g) $\sqrt{49} =$

b) $\sqrt{16} =$

e) $\sqrt{4} =$

h) $\sqrt{64} =$

c) $\sqrt{100} =$

f) $\sqrt{9} =$

i) $\sqrt{81} =$

8. Calcula el valor de las siguientes raíces cuadradas.

a) $\sqrt{18} =$

d) $\sqrt{140} =$

g) $\sqrt{102} =$

b) $\sqrt{21} =$

e) $\sqrt{150} =$

h) $\sqrt{259} =$

c) $\sqrt{75} =$

f) $\sqrt{1003} =$

i) $\sqrt{15.623} =$

9. Di que afirmaciones cuadradas son verdaderas o falsas.

a) $\sqrt{23} = 4$ y resto 7

e) $\sqrt{80} = 9$ y resto 1

b) $\sqrt{30} = 5$ y resto 10

f) $\sqrt{85} = 9$ y resto 5

c) $\sqrt{45} = 7$ y resto 4

g) $\sqrt{96} = 9$ y resto 15

d) $\sqrt{60} = 7$ y resto 11

h) $\sqrt{204} = 14$ y resto 2