

1. Observa los ejemplos y escribe como se leen las siguientes potencias.

7^1 : siete a la uno.

8^1 :

3^2 : tres al cuadrado.

4^2 :

2. Observa los ejemplos e indica cuáles son los **términos de las potencias** siguientes.

3^2 : La **base** es 3 y el **exponente** es 2.

5^7 : La base es y el exponente es

8^4 : La base es y el exponente es

13^6 : La base es y el exponente es

3. Observa los ejemplos y calcula.

Para calcular una potencia se multiplica la base tantas veces como indica el exponente.

a) $3^2 = 3 \cdot 3 = 9$

b) $5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$

h) $7^3 =$

c) $7^1 = 7$

i) $2^5 =$

4. Observa los ejemplos y expresa como única potencia.

Producto (multiplicación) de potencias con la misma base: se deja la base y se suman los exponentes.

a) $5^4 \cdot 5^2 = 5^6$ b) $7^3 \cdot 7^2 = 7^5$ c) $3^7 \cdot 3 = 3^8$ (si no hay exponente es porque es 1)

d) $8^5 \cdot 8^4 =$

e) $1^3 \cdot 1^4 =$

f) $2^5 \cdot 2 =$

5. Observa los ejemplos y expresa como única potencia.

Cociente (división) de potencias con la misma base: se deja la base y se restan los exponentes.

a) $5^8 : 5^2 = 5^6$ b) $7^3 : 7^0 = 7^3$ c) $3^6 : 3 = 3^5$ (si no hay exponente es porque es 1)

d) $8^5 : 8^2 =$

e) $1^9 : 1^4 =$

f) $2^5 : 2 =$

6. Observa los ejemplos y expresa como única potencia.

Potencia de una potencia: se deja la base y se multiplican los exponentes.

a) $(7^2)^3 = 7^6$

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

c) $(2^5)^3 =$

d) $(9^7)^2 =$

7. Utiliza las propiedades de las potencias, vistas en los 3 ejercicios anteriores (estate atento a cuál de las tres corresponde en cada caso) y expresa como única potencia:

a) $2^9 \cdot 2^3 =$

b) $(5^4)^3 =$

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

d) $(5^9)^2 =$

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

f) $2^8 : 2 =$

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

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

8. Observa los ejemplos y expresa como única potencia.

Producto (multiplicación) de potencias con el mismo exponente: se multiplican las bases y se deja el exponente.

a) $5^4 \cdot 3^4 = 15^4$ b) $7^3 \cdot 2^3 =$ c) $3^7 \cdot 8^7 =$ d) $8^5 \cdot 4^5 =$

9. Observa los ejemplos y expresa como única potencia.

Cociente (división) de potencias con el mismo exponente: se dividen las bases y se deja el exponente.

a) $8^5 : 2^5 = 4^5$ b) $21^2 : 7^2 = 3^2$ c) $15^6 : 3^6 =$ d) $6^7 : 6^2$

10.- Expresa estos números utilizando potencias de base 10.(Descomposición polinómica)

$3.000 = 3 \times \dots\dots\dots$ $12578 = \dots\dots\dots$ $470.025 = \dots\dots\dots$

11. Los siguientes problemas y fijate en qué se parecen sus enunciados. Observa como está resuelto el primero y resuelve los demás.

a) En una habitación de un museo hay tres paredes con tres cuadros en cada una de ellas y en cada cuadro aparecen tres personas con tres flores cada una. ¿Cuántas flores habrá en total? Expresa el resultado como potencia y calculalo.

3 paredes con 3 cuadros con 3 personas con 3 flores.
 $3^4 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81$ flores habrá en total.

b) En un parque hay cinco lagos con cinco patos en cada lago. ¿Cuántos patos habrá en total? Expresa el resultado como potencia y calculalo.

c) Pedro tiene seis bolsillos con seis llaveros en cada uno y en cada llavero hay seis llaves. ¿Cuántas llaves tiene Pedro? Expresa el resultado como potencia y calculalo.

12. Observa los siguientes ejemplos de **raíces exactas** y completa.

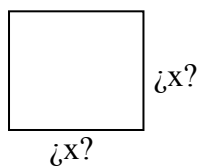
a) $\sqrt{81}=9$ porque $9^2=81$..b) $\sqrt{25}=5$ porque f) $\sqrt{16}= \dots\dots\dots$
e) $\sqrt{64}= \dots$ porque

13. Calcula por tanteo.

a) $\sqrt{18}=4$ b) $\sqrt{40}=6$ c) c) $\sqrt{15}=3$
d)

14. Observa como está resuelto el primero y resuelve los demás.

a) Calcula el lado de un cuadrado de o 36 m^2 .



$l = \sqrt{A}$ **(lado = raíz cuadrada del área)**

(Observa que si el área te lo dan en m^2 el lado será en m)

b) Sabiendo que el área de un cuadrado mide 400 cm^2 , ¿cuánto medirá su lado?