

31602

ACTIVIDADES DE REFUERZO DE MATEMÁTICAS 1º E.S.O. : POTENCIAS

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 :

5^3 : cinco al cubo.

10^3 :

8^4 : ocho elevado a cuatro.

9^4 :

6^5 : seis elevado a cinco

7^5 :

9^{16} : nueve elevado a dieciséis

6^{17} :

14^{28} : catorce elevado a veintiocho.

18^{36} :

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

7^5 : La es 7 y el es 5.

12^0 : La es 12 y el es 0.

4^9 :

2^7 :

3. Observa los ejemplos y calcula.

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

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

g) $0^5 =$

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

h) $7^3 =$

c) $7^1 = 7$ (observa que el exponente 1 no sirve de nada y por eso no se pone)

i) $4^1 =$

d) $8^4 = 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = 4096$

j) $3^4 =$

e) $9^2 =$

k) $2^5 =$

f) $6^3 =$

l) $1^7 =$

4. Observa los ejemplos y calcula.

Cualquier potencia de exponente 0 es 1, salvo 0^0 que no se puede calcular.

$9^0 = 1$

$7^0 = 1$

$6^0 =$

$8^0 =$

$4^0 =$

$12^0 =$

$927^0 =$

$0^0 =$ No se puede

$0^0 =$

$0^0 =$

$0^0 =$

5. 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) $7^3 \times 7^2 = 7^5$ c) $3^7 \cdot 3 = 3^8$ (si no hay exponente es porque es 1)

d) $8^5 \cdot 8^4 =$ e) $1^3 \times 1^4 =$ f) $2^5 \cdot 2 =$

g) $3^9 \cdot 3^7 =$ h) $2^{10} \cdot 2^{13} =$ i) $8 \times 8^{45} =$

j) $2^3 \cdot 2^5 \cdot 2^2 =$ k) $7^2 \cdot 7^3 \cdot 7^4 =$ l) $3^2 \cdot 3 \cdot 3^4 =$

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) $2^5 : 2 =$

g) $3^9 : 3^7 =$ h) $2^{57} : 2^{10} =$ i) $8^5 : 8^4 =$ (el exponente 1 no se pone)

j) $\frac{3^7}{3^5} = 3^2$ k) $\frac{2^{12}}{2^8} =$ l) $\frac{9^5}{9} =$

m) $\frac{5^{10}}{5^7} =$ n) $\frac{7^{25}}{7^{15}} =$ ñ) $\frac{3^5}{3^4} =$

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) $(9^7)^2 =$

e) $(4^8)^5 =$ f) $(1^4)^2 = 5^{12}$ g) $(3^9)^0 =$ h) $(6^3)^9 =$

i) $[(7^4)^5]^3 = 7^{60}$ j) $[(4^2)^5]^9 =$ k) $[(5^3)^2]^8 =$ d) $[(2^4)^0]^6 =$

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

i) $6^4 \times 6^0 =$ j) $\frac{4^{17}}{4^7} =$ k) $(3^8)^2 =$ l) $0^4 \times 0^7 =$

8. Utiliza las propiedades de las potencias para escribirlo como única potencia y luego calcula:

a) $2^3 \cdot 2^2 = 2^5 = 32$ b) $3^8 : 3^6 =$ c) $\frac{5^9}{5^7} =$ d) $2^3 \cdot 2 =$
e) $3^{11} : 3^9 =$ f) $(2^2)^3 =$ g) $\frac{9^6}{9^4} =$ h) $3 \times 3^3 =$
i) $10^4 \times 10^2 =$ j) $\frac{1^{17}}{1^7} =$ k) $(3^8)^2 =$ l) $0^4 \times 0^7 =$

9. Utiliza las propiedades de las potencias (puedes tener que utilizar más de una en cada apartado) y expresa como única potencia:

a) $(2^5 \cdot 2^3) : 2^4 = 2^8 : 2^4 = 2^4$ b) $(5^2)^3 \cdot 5^3 =$ c) $6^3 \cdot 6^8 : 6^6 =$
d) $(3^9)^2 : (3^2)^5 =$ e) $3^5 \cdot (3^{10} : 3^8) =$ f) $\frac{7^{10} \cdot 7^4}{7^6} =$
g) $9^4 \cdot 9^3 \cdot (9^2)^7 =$ h) $\frac{4^{20} : 4^{14}}{4^3 \cdot 4^2} =$ i) $(3^8 \cdot 3^2)^5 =$

10. 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) $7^3 \times 2^3 = 14^3$ c) $3^7 \cdot (-8)^7 = (-24)^7$ d) $8^5 \cdot 4^5 =$
e) $1^6 \times 7^6 =$ f) $(-2)^5 \cdot 3^5 =$ g) $3^9 \cdot (-4)^9 =$ h) $9^{10} \cdot 2^{10} =$
i) $(-8)^4 \times (-6)^4 =$ j) $2^3 \cdot 5^3 \cdot 7^3 =$ k) $4^2 \cdot (-5)^2 \cdot 3^2 =$ l) $(-3)^5 \cdot (-2)^5 \cdot (-4)^5 =$

11. 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) $15^6 : (-3)^6 = (-5)^6$ d) $\frac{6^7}{3^7} = 2^7$
e) $8^9 : 1^9 =$ f) $24^5 : 2^5 =$ g) $(-20)^9 : 5^9 =$ h) $(-30)^7 : (-6)^7 =$
i) $8^4 : (-4)^4 =$ j) $\frac{9^5}{3^5} =$ k) $\frac{10^8}{2^8} =$ l) $\frac{(-36)^5}{9^5} =$
m) $\frac{5^{10}}{1^{10}} =$ n) $\frac{(-14)^{25}}{(-7)^{25}} =$ ñ) $\frac{30^4}{(-3)^4} =$ o) $\frac{49^8}{7^8} =$