

POTENCIAS DE NÚMEROS NATURALES Y ENTEROS

EJERCICIO 1: Completa:

- 1.- Producto de potencias de la misma base, se queda _____ y se _____
- 2.- Cociente de potencias de la misma base, se queda _____ y se _____
- 3.- Una potencia elevada a otra potencia, se queda _____ y se _____
- 4.- Cualquier número elevado a cero, el resultado es _____
- 5.- Si en un número no aparece ningún exponente, se supone que está elevado a _____

EJERCICIO 2: Calcula

- a) 5^2 b) $(-5)^2$ c) -5^2 d) -5^0 e) $(-5)^0$

EJERCICIO 3: Reduce a una única potencia

- a) $7^8 : 7$ b) $[(-2)^2]^3$ c) $(-11)^5 \cdot (-11)^6$

EJERCICIO 4: Calcula y observa que los resultados no coinciden

- a) $(6+4)^2$ b) 6^2+4^2

EJERCICIO 5: Expresa en forma de potencia

- a) El número de casillas de un tablero de ajedrez
- b) Las diferentes formas de vestirse con tres pantalones y tres camisetas
- c) El área de un cuadrado de lado 5
- d) El número de ventanas de cuatro edificios con cuatro paredes con cuatro ventanas cada pared.

EJERCICIO 6: Escribe la potencia en cada caso

- | | |
|-------------------------|---|
| a) Dos al cubo | b) Tres al cuadrado |
| c) Cinco elevado a ocho | d) Menos siete, todo ello elevado a catorce |

EJERCICIO 7: Reduce y calcula:

- a) $7^3 : [7^8 : 7^7]$ b) $[(-3)^4]^3 : [(-3)^2]^5$ c) $[(-5)^{12} \cdot (-5)^{15}] : [(-5)^{10} \cdot (-5)^{14}]$

EJERCICIO 8: Completa los huecos para que las igualdades sean ciertas

- a) $\sqrt{25} =$ b) $\sqrt{\quad} = 9$ c) $\sqrt{-9} =$ d) $\sqrt{\quad} = 16$

EJERCICIO 9: El área de un cuadrado es 121 dm^2 ¿Cuánto mide su lado?

EJERCICIO 1: Completa:

- 1.- Producto de potencias de la misma base, se queda la base y se suman los exponentes
- 2.- Cociente de potencias de la misma base, se queda la base y se restan los exponentes
- 3.- Una potencia elevada a otra potencia, se queda la base y se multiplican los exponentes
- 4.- Cualquier número elevado a cero, el resultado es UNO
- 5.- Si en un número no aparece ningún exponente, se supone que está elevado a UNO

EJERCICIO 2: Calcula

- a) 5^2 b) $(-5)^2$ c) -5^2 d) -5^0 e) $(-5)^0$

a) $5^2 = 5 \cdot 5 = \underline{\underline{25}}$

b) $(-5)^2 = (-5) \cdot (-5) = \underline{\underline{25}}$

c) $-5^2 = -5 \cdot 5 = \underline{\underline{-25}}$

d) $-5^0 = \underline{\underline{-1}}$

e) $(-5)^0 = \underline{\underline{1}}$

EJERCICIO 3: Reduce a una única potencia

- a) $7^8 : 7$ b) $[(-2)^2]^3$ c) $(-11)^5 \cdot (-11)^6$

a) $\frac{7^8}{7^1} = 7^{8-1} = \underline{\underline{7^7}}$

b) $[(-2)^2]^3 = (-2)^{2 \cdot 3} = \underline{\underline{2^6}}$

c) $(-11)^5 \cdot (-11)^6 = (-11)^{5+6} = \underline{\underline{-11^{11}}}$

EJERCICIO 4: Calcula y observa que los resultados no coinciden

- a) $(6+4)^2$ b) 6^2+4^2

a) $(6+4)^2 = 10^2 = 100$

b) $6^2+4^2 = 36+16 = 52$

NO COINCIDEN

EJERCICIO 5: Expresa en forma de potencia

- a) El número de casillas de un tablero de ajedrez
- b) Las diferentes formas de vestirse con tres pantalones y tres camisetas
- c) El área de un cuadrado de lado 5
- d) El número de ventanas de cuatro edificios con cuatro paredes con cuatro ventanas cada pared.

a) Un tablero de ajedrez tiene $8 \times 8 = \underline{\underline{8^2}} = 64$ casillas

b) $3 \times 3 = \underline{\underline{3^2}} = 9$

c) $5 \times 5 = \underline{\underline{5^2}}$

d) $4 \text{ edificios} \times 4 \text{ paredes} \times 4 \text{ ventanas} = 4 \cdot 4 \cdot 4 = \underline{\underline{4^3}}$

EJERCICIO 6: Escribe la potencia en cada caso

- a) Dos al cubo
c) Cinco elevado a ocho

- b) Tres al cuadrado
d) Menos siete, todo ello elevado a catorce

$$a) 2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

$$c) 5^8$$

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

$$d) (-7)^{14} = 7^{14}$$

EJERCICIO 7: Reduce y calcula:

a) $7^3 : [7^8 : 7^7]$

b) $[(-3)^4]^3 : [(-3)^2]^5$

c) $[(-5)^{12} \cdot (-5)^{15}] : [(-5)^{10} \cdot (-5)^{14}]$

$$a) 7^3 : (7^{8-7}) = 7^3 : (7^1) = 7^{3-1} = 7^2 = 49$$

$$b) [-3]^{4 \cdot 3} : [-3]^{2 \cdot 5} = (-3)^{12} : (-3)^{10} = (-3)^{12-10} = (-3)^2 = 3^2 = 9$$

$$c) [(-5)^{12+15}] : [(-5)^{10+14}] = (-5)^{27} : (-5)^{24} = (-5)^{27-24} = (-5)^3 = -5^3$$

EJERCICIO 8: Completa los huecos para que las igualdades sean ciertas

a) $\sqrt{25} = 5$

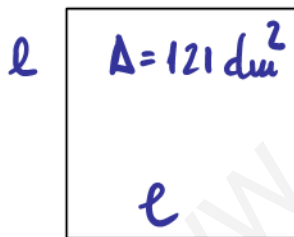
b) $\sqrt{81} = 9$

c) $\sqrt{-9} = \text{NO EXISTE}$

d) $\sqrt{256} = 16$

EJERCICIO 9: El área de un cuadrado es 121 dm^2 ¿Cuánto mide su

lado?



$$\text{Área} = \text{lado} \times \text{lado} = 121$$

$$\sqrt{l^2} = \sqrt{121}$$

$$l = \sqrt{121} = 11 \text{ dm}$$

El lado mide 11 dm