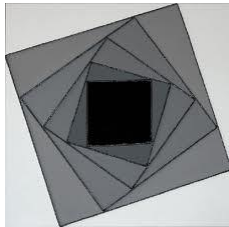


ACTIVIDADES: PROPIEDADES DE LAS POTENCIAS DE BASE Y EXPONENTE NATURAL

Ejercicio 1) Definición de potencias de base y exponente natural



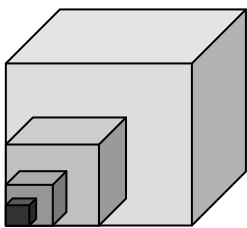
a) Escribe los siguientes productos como potencias.

1) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$ 2) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 =$

3) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 =$ 4) $a \cdot a \cdot a \cdot a =$

5) $\underbrace{b \cdot b \cdot \dots \cdot b}_k =$ 6) producto de r factores de "z"

k - factores de "b"



b) Escribe las siguientes potencias como producto.

1) $3^8 =$

2) $x^n =$

Ejercicio 2) Multiplicación de potencias con bases iguales

Descubre una regularidad en los siguientes productos de números naturales que también son potencias de bases iguales:

Ejemplos: $4 \cdot 8 = 32 \leftrightarrow 2^2 \cdot 2^3 = 2^5$ $9 \cdot 81 = 729 \leftrightarrow 3^2 \cdot 3^4 = 3^6$

a) ¿Qué regularidad se puede conjeturar en la multiplicación de potencias con bases iguales? Considera el exponente de la potencia del producto.

.....

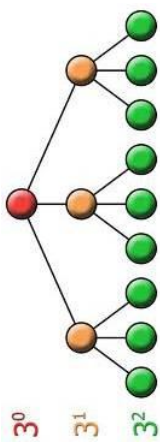
b) Verifica tu conjetura con las siguientes multiplicaciones.

Multiplicación de dos productos multiplicación de las potencias correspondientes

$\underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_k \cdot \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_m =$ \cdot $=$

potencia del producto

En total: - factores "a" en el producto



1



Ejercicio 3) Multiplicación de potencias con exponentes iguales



Las siguientes potencias tienen exponentes iguales, pero bases diferentes. Descubre una regularidad en la multiplicación de ellas.

a) Reordena el producto y escríbelo como potencia, aplicando la definición de potencias.

$$2^3 \cdot 5^3 = \dots\dots\dots$$

b) De las siguientes potencias elige dos de ellas y multiplica de la misma manera que en a). Transforma su producto en una potencia.

$$\boxed{3^4} \quad \boxed{4^3} \quad \boxed{} \cdot \boxed{} = \dots\dots\dots$$

$$\boxed{2^3} \quad \boxed{3^2}$$

c) Formula la propiedad usando las palabras claves que aparecen abajo

.....

Exponentes	Multiplicar	Bases	Mantener	Iguales	Potencias
------------	-------------	-------	----------	---------	-----------

Ejercicio 4) Potencias de potencias



Ordena el producto de factores iguales según la siguiente regla:

a) en un producto de 4 productos iguales

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$= \dots\dots\dots$$

b) Transforma el producto resultante de a) en un producto de potencias.

.....

c) Transforma el producto de potencias en la potencia de una potencia.

.....

d) Descubre una propiedad con la cual se puede potenciar potencias. Formula la propiedad con las palabras claves que aparecen abajo.

.....

Exponente	Potencia	Multiplicar	Potenciar	Mantener
-----------	----------	-------------	-----------	----------

e) Transforma las potencias de potencias en una sola potencia.

$$(10^2)^3 = \boxed{} \quad (2^4)^2 = \boxed{} \quad (5^1)^4 = \boxed{} \quad (3^3)^3 = \boxed{} \quad (a^m)^k = \boxed{}$$