

Actividad 5: Potenciación y sus propiedades

1. Completa las igualdades como muestra el ejemplo y escribí el resultado.

a. $0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 = 0^9 = \dots\dots\dots$

d. $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

b. $1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1^{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$

e. $20 \cdot 20 \cdot 20 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

c. $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

f. $1.897 = \dots\dots\dots^1 = \dots\dots\dots$

2. Escribí y calculá la potencia.

a. Tres al cubo $\rightarrow$

=

c. Dos a la quinta $\rightarrow$

=

e. Ocho al cuadrado $\rightarrow$

=

b. Cinco al cuadrado $\rightarrow$

=

d. Seis al cubo $\rightarrow$

=

f. Nueve al cubo $\rightarrow$

=

3. Las que siguen son todas potencias de 10.

a. Calculá cada una.

$10^0 =$

$10^3 =$

$10^6 =$

$10^1 =$

$10^4 =$

$10^7 =$

$10^2 =$

$10^5 =$

$10^8 =$

b. Completá la siguiente oración, que generaliza cómo se comportan las potencias de base 10.

El resultado de elevar 10 a un exponente natural es un número formado por $\dots\dots\dots$

4. Ayudate con una calculadora para determinar la base o el exponente.

a. $2^{\dots\dots\dots} = 256$

c. $3^{\dots\dots\dots} = 243$

e. $\dots\dots\dots^2 = 121$

b. $\dots\dots\dots^3 = 64$

d. $\dots\dots\dots^4 = 1.296$

f. $\dots\dots\dots^{10} = 10.000.000.000$

5. Expresá cada cálculo utilizando una sola potencia.

a. $6^2 \cdot 6^3 =$

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

g. $(5^2)^3 =$

b. $2^5 \cdot 2^3 \cdot 2^0 =$

e. $7^3 : 7^0 =$

h. $4^2 \cdot 3^2 =$

c. $3^4 \cdot 3 =$

f. $4^2 \cdot 4^3 : 4 =$

i. $8^5 : 2^5 =$

6. Calculá:

a. $(6 \cdot 3)^2 =$

c. $(6 + 3)^2 =$

b. $(6 : 3)^2 =$

d. $(6 - 3)^2 =$

7. Uní con flechas los cálculos que tengan el mismo valor.

$(18^3)^3$

$9^6 \cdot 9^{12}$

$(3^2)^3 \cdot 6$

$36^6 : 2^6$

18^6

$(6 \cdot 3)^9$

8.

a. ¿Es correcto lo que hizo Ana? Indica sí o no.

$$(12 + 3 - 5)^2 = 12^2 + 3^2 - 5^2 = 144 + 9 - 25 = 128$$

b. ¿Cuánto da el resultado de esa cuenta?

9.

- ✓ Un laboratorio farmacéutico empaqueta vacunas de esta manera:
- ✓ En una caja entran treinta y dos vacunas.
- ✓ En un pale entran treinta y dos cajas.
- ✓ En un camión entran treinta y dos pales.
- ✓ El año pasado se despacharon treinta y dos de esos camiones.

¿Cómo se puede expresar mediante una potencia la cantidad de vacunas que el laboratorio despachó el año pasado? ¿Cuál es esa cantidad?

=

10. En un experimento de laboratorio, una célula se duplica minuto a minuto. Es decir, al minuto 0 había una sola célula, al minuto 1 había dos, al minuto 2 había cuatro, y así sucesivamente.

a. ¿Cuántas hubo al minuto 3?

b. Elegí la base adecuada para expresar la cantidad de células como potencias y completá la tabla.

		0 min	1 min	2 min	3 min	5 min	10 min	Un cuarto de hora
Células	Potencia							
	Cantidad	1		4				