Actividad 5: Potenciación y sus propiedades

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

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

   b. $1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \mathbf{1} \cdot 1 = 1^{\cdots\cdots} =$ .....

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

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

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

   f. $1.897 =$ .....$^1 =$ .....

2. Escribí y calculá la potencia.

   a. Tres al cubo → =

   b. Cinco al cuadrado → =

   c. Dos a la quinta → =

   d. Seis al cubo → =

   e. Ocho al cuadrado → =

   f. Nueve al cubo → =

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 .....

   .....

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

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

   b. .....$^3 = 64$

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

   d. .....$^4 = 1.296$

   e. .....$^2 = 121$

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

5. Expresá cada cálculo utilizando una sola potencia.

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

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

   c. $3^4 \cdot 3 =$

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

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

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

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

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

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

LIVEWORKSHEETS

6. Calculá:

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

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

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

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 despacharaon 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				

LIVEWORKSHEETS