

## PÁGINA 53

¿Conoces el significado de las potencias?

## 1 Calcula:

a)  $7^2$

b)  $10^4$

a) 49

b) 10 000

## 2 Completa:

a)  $2^{\square} = 8$

b)  $\square^2 = 36$

a)  $2^3 = 8$

b)  $6^2 = 36$

¿Expresas las propiedades de las potencias verbalmente y mediante igualdades?

## 3 Completa esta tabla:

PROPIEDADES DE LAS POTENCIAS	
La potencia de un producto es igual al producto de las potencias de los factores.	$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$
La potencia de un cociente es igual al cociente de las potencias del dividendo y del divisor.	$(a : b)^n = a^n : b^n$
Para multiplicar dos potencias de la misma base, se suman los exponentes.	$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$
Para dividir dos potencias de la misma base, se restan los exponentes.	$a^m : a^n = a^{m-n}$
Para elevar una potencia a otra potencia, se multiplican los exponentes.	$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$

¿Aplicas las propiedades de las potencias para facilitar el cálculo y para reducir expresiones aritméticas?

## 4 Calcula por el camino más corto:

a)  $2^4 \cdot 5^4$

b)  $18^3 : 9^3$

a)  $2^4 \cdot 5^4 = (2 \cdot 5)^4 = 10^4 = 10\,000$

b)  $18^3 : 9^3 = (18 : 9)^3 = 2^3 = 8$

## 5 Reduce a una sola potencia:

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

b)  $x^5 : x^4$

c)  $(a^3)^4$

a)  $a^3 \cdot a^2 = a^5$

b)  $x^5 : x^4 = x$

c)  $(a^3)^4 = a^{12}$

**6** Reduce:

a)  $(x^5 \cdot x^2) : x^4$

b)  $(a^5)^2 : (a^2)^3$

a)  $(x^5 \cdot x^2) : x^4 = x^7 : x^4 = x^3$

b)  $(a^5)^2 : (a^2)^3 = a^{10} : a^6 = a^4$

*¿Conoces el significado de la raíz cuadrada?*

**7** Completa:

a)  $\sqrt{36} = \dots$

b)  $\sqrt{400} = \dots$

c)  $\sqrt{10000} = \dots$

d)  $\sqrt{\dots} = 3$

e)  $\sqrt{\dots} = 8$

f)  $\sqrt{\dots} = 30$

a)  $\sqrt{36} = 6$

b)  $\sqrt{400} = 20$

c)  $\sqrt{10000} = 100$

d)  $\sqrt{9} = 3$

e)  $\sqrt{64} = 8$

f)  $\sqrt{900} = 30$

*¿Sabes calcular raíces cuadradas con lápiz y papel y con la calculadora?*

**8** Calcula con lápiz y papel la raíz cuadrada entera de 2920. Después, comprueba con la calculadora si el resultado es correcto.

$$\begin{array}{r|l}
 \sqrt{2920} & 54 \\
 25 & \underline{5 \cdot 5 = 25} \\
 420 & \underline{104 \cdot 4 = 416} \\
 416 & \\
 \hline
 4 & 
 \end{array}
 \quad \rightarrow \quad \sqrt{2920} = 54$$