

# NUMEROS NATURALES

## Potencia de un número

Cuadrados y cubos

**Potencia de un número** es el producto de varios factores iguales a ese número. El número que se repite como factor se llama **base**, y el que indica cuántos factores hay recibe el nombre de **exponente**.

La **segunda potencia** o **cuadrado** de un número es el producto que resulta de multiplicar ese número por sí mismo.

*Ejemplo:* El cuadrado de 5 es  $5 \times 5 = 25$ , que también se escribe así:  $5^2 = 25$ , y se lee: cinco al cuadrado igual a 25.

El número 5 se llama base, 2 es el exponente y 25 es el cuadrado de 5.

La **tercera potencia** o **cubo** de un número es el producto de tres factores iguales a dicho número.

*Ejemplo:* El cubo de 6 es  $6 \times 6 \times 6 = 216$ , que también se escribe así:  $6^3 = 216$ , y se lee: seis al cubo igual a 216.

El número 6 recibe el nombre de base, 3 es el exponente y 216 es el cubo de 6.

Calcula los cuadrados siguientes:

Ejemplos resueltos

$$9^2 = 9 \times 9 = 81 \quad \left(\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$$
$$2.5^2 = 2.5 \times 2.5 = 6.25$$

$23^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$65^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$87^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$102^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$378^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$975^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6.4^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$0.75^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4.25^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$24.5^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$16.18^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$0.05^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$\left(\frac{4}{5}\right)^2 =$

$\left(\frac{1}{2}\right)^2 =$

$\left(\frac{5}{6}\right)^2 =$

$\left(\frac{1}{3}\right)^2 =$

$\left(\frac{3}{8}\right)^2 =$

$\left(\frac{7}{12}\right)^2 =$

2 Calcula los cubos siguientes:

Ejemplos resueltos

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

$$(1.2)^3 = 1.2 \times 1.2 \times 1.2 = 1.728$$

$$\left(\frac{2}{5}\right)^3 = \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{8}{125}$$

$1^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$10^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$12^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$25^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$60^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$50^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3.2^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$0.8^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$0.16^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4.5^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$26.5^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4.05^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$\left(\frac{1}{4}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$\left(\frac{3}{7}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$\left(\frac{2}{5}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$\left(\frac{5}{8}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

3 En cada uno de los casos siguientes, escribe cuál es la base y cuál es el exponente:

Ejemplos resueltos

$5^3$ ; base 5, exponente 3

$\left(\frac{2}{3}\right)^2$ ; base  $\frac{2}{3}$ , exponente 2

a  $7^2$ ; base       , exponente       

d  $\frac{5^2}{9}$ ; base       , exponente       

b  $18^3$ ; base       , exponente       

e  $6.5^2$ ; base       , exponente       

c  $\left(\frac{3}{4}\right)^3$ ; base       , exponente       

f  $7.65^3$ ; base       , exponente

◆ Haz lo que en cada caso se te pide.

a Escribe cómo leerías las fracciones siguientes:

$\frac{3}{7}$  *tres séptimos*      $\frac{4}{5}$  \_\_\_\_\_      $\frac{2}{8}$  \_\_\_\_\_  
 $\frac{3}{4}$  \_\_\_\_\_      $\frac{1}{3}$  \_\_\_\_\_      $\frac{4}{9}$  \_\_\_\_\_  
 $\frac{5}{6}$  \_\_\_\_\_      $\frac{7}{2}$  \_\_\_\_\_      $\frac{5}{14}$  \_\_\_\_\_

b Escribe con cifras las fracciones que se indican.

cinco octavos  $\frac{5}{8}$      tres quintos     cuatro séptimos  
tres medios     un cuarto     seis novenos  
dos sextos     once diecisieteavos     cuatro onceavos

c En las fracciones que siguen, subraya las que son menores que la unidad.

$\frac{3}{5}$       $\frac{8}{7}$       $\frac{5}{9}$       $\frac{6}{6}$       $\frac{1}{2}$       $\frac{11}{15}$       $\frac{16}{13}$

d En las fracciones que siguen, subraya las que son iguales a la unidad.

$\frac{5}{9}$       $\frac{7}{7}$       $\frac{3}{8}$       $\frac{5}{5}$       $\frac{12}{12}$       $\frac{16}{11}$       $\frac{4}{3}$

e En las fracciones que siguen, subraya las que son mayores que la unidad.

$\frac{9}{14}$       $\frac{12}{15}$       $\frac{4}{4}$       $\frac{5}{3}$       $\frac{8}{11}$       $\frac{10}{10}$       $\frac{13}{12}$

f Escribe cinco ejemplos de fracciones propias:

i Expresa qué fracción de un año son 3 meses:

g Escribe cinco ejemplos de fracciones impropias:

j Expresa qué fracción de semana son 5 días:  $\frac{5}{7}$

h Escribe cinco ejemplos de números mixtos:

k Expresa qué fracción de un peso es un veinte:  $\frac{20}{100}$

# Problemas

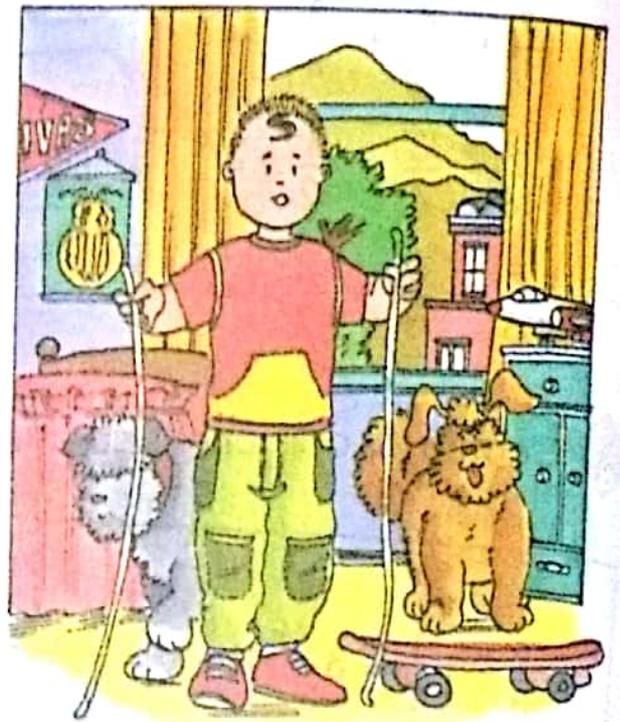
## Ejemplo resuelto

Si a una cuerda de  $\frac{4}{5}$  m se añade otra de  $\frac{5}{6}$  m, ¿qué longitud tiene la cuerda?

Operaciones

$$\frac{4}{5} + \frac{5}{6} = \frac{24}{30} + \frac{25}{30} = \frac{49}{30} = 1\frac{19}{30}$$

Resultado:  $1\frac{19}{30}$  m



1 Juan sembró papa en 2 parcelas. En la primera, cosechó  $3\frac{1}{4}$  toneladas; en la segunda,  $4\frac{1}{5}$  toneladas. ¿Cuánto cosechó en total?

Operaciones



Resultado: \_\_\_\_\_

2 Un obrero fabricó el lunes  $14\frac{1}{2}$  docenas de piezas metálicas; el martes,  $15\frac{1}{3}$  docenas, y el miércoles,  $16\frac{3}{4}$  docenas. ¿Cuántas docenas de piezas terminó en los tres días?

Operaciones



Resultado: \_\_\_\_\_

3 Un comerciante tiene  $2\frac{3}{4}$  toneladas de maíz. Si vende  $1\frac{2}{3}$  toneladas, ¿cuánto le queda?

Operaciones



Resultado: \_\_\_\_\_

4 La señora Munguía compró en el mercado 3 pollos que pesaron  $1\frac{3}{4}$  kg,  $1\frac{1}{2}$  kg y  $1\frac{1}{4}$  kg. ¿Cuántos kilogramos compró en total?

Operaciones



Resultado: \_\_\_\_\_

# Problemas

## Ejemplo resuelto

Luis tenía  $2\frac{3}{4}$  metros de cordel, y regaló  $\frac{1}{8}$  de metro a su hermanito. ¿Cuánto cordel le quedó?

Operaciones

$$2\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \frac{11}{4} - \frac{1}{8} = \frac{22}{8} - \frac{1}{8} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$$

Resultado:  $2\frac{5}{8}$  metros



1 En una bodega había  $2\frac{1}{4}$  toneladas de alambón, y se vendieron  $1\frac{1}{2}$  toneladas. ¿Cuánto alambón le queda?



Operaciones

Resultado: \_\_\_\_\_

2 En una pieza de manta había 18 metros. Se han vendido  $7\frac{1}{2}$  metros. ¿Cuántos metros de tela quedan?



Operaciones

Resultado: \_\_\_\_\_

3 En un terreno sembramos  $2\frac{1}{2}$  toneladas de grano, de las que  $\frac{3}{4}$  son de frijol y el resto de maíz. ¿Cuántas toneladas son de maíz?



Operaciones

Resultado: \_\_\_\_\_

4 En una caja había  $5\frac{1}{2}$  docenas de huevo. Se vendieron  $2\frac{1}{4}$  docenas. ¿Cuántas docenas quedan?



Operaciones

Resultado: \_\_\_\_\_