



# MATEMÁTICA

# Fracciones decimales Y PORCENTAJES

MAURICIO CABEZAS LABRAÑA



## Objetivo de Aprendizaje:

MA06 OA 08

Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren adiciones y sustracciones de fracciones propias, impropias, números mixtos o decimales hasta la milésima.



## Objetivo de la clase:

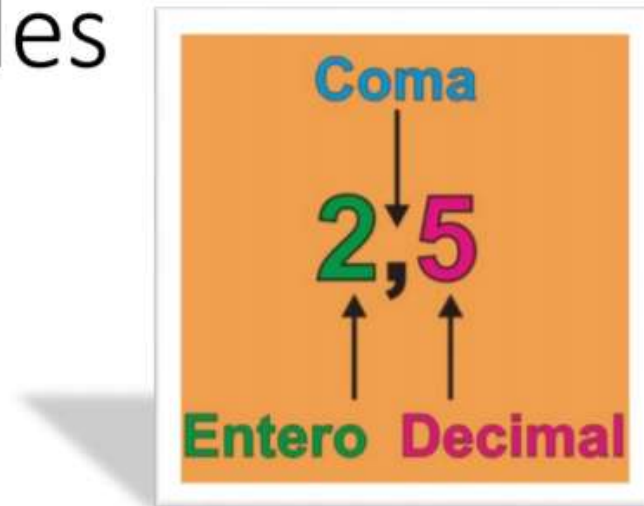
Identificar y relacionar fracciones decimales y porcentajes.

Habilidades: Aplicar, resolver.

Valor a trabajar: Voluntad y compromiso

Los **números decimales** se utilizan para representar números más pequeños que la unidad.

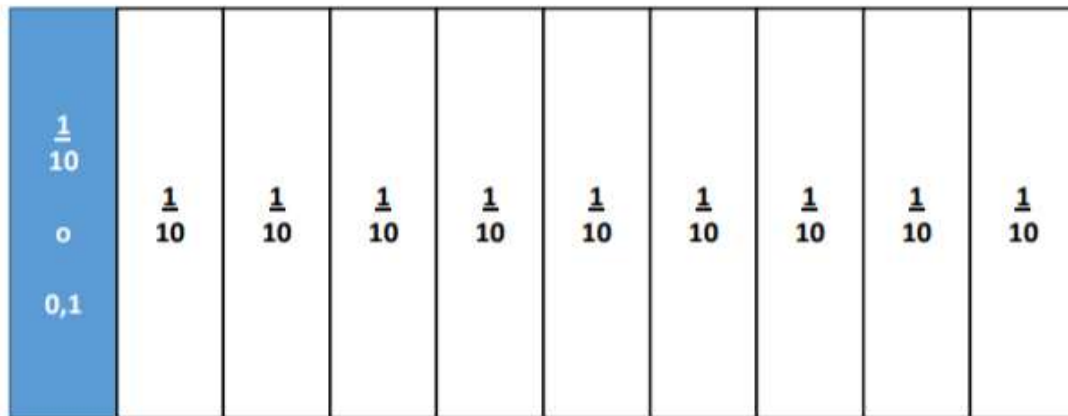
## Los decimales



Un número decimal tiene una parte entera y una parte decimal separada por la coma decimal.

# Decimales

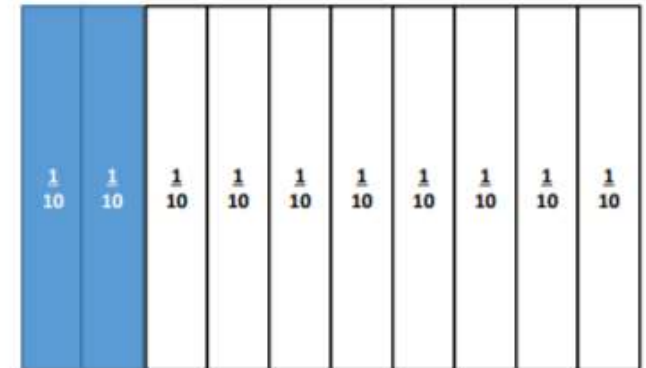
## Un décimo



## • Dos décimos

Fracción:  
 $\frac{2}{10}$

Decimal:  
0,2





# Ejercicio 1

- Establece la fracción correspondiente, según los pasos que vimos anteriormente.

$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

¿\_\_\_\_\_?

$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

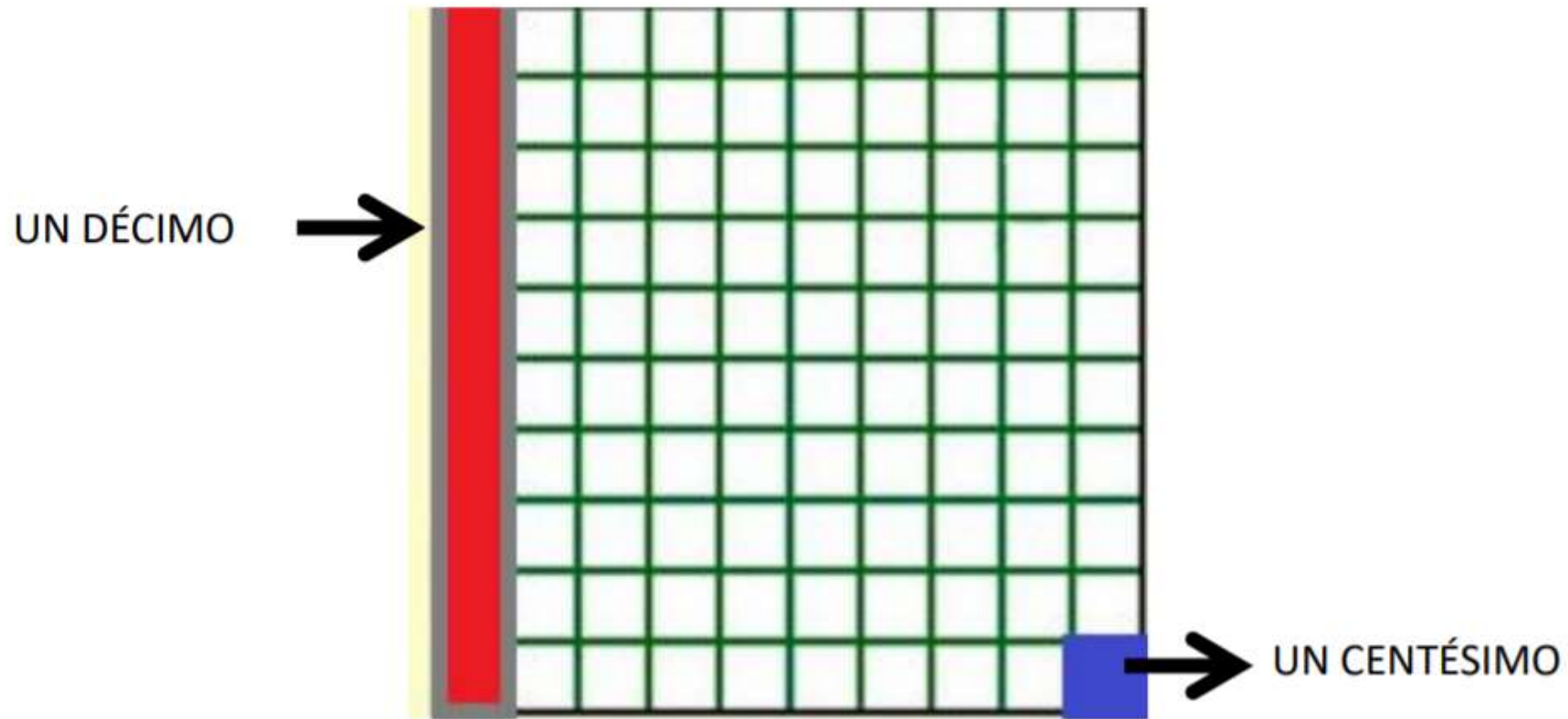
¿\_\_\_\_\_?

$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

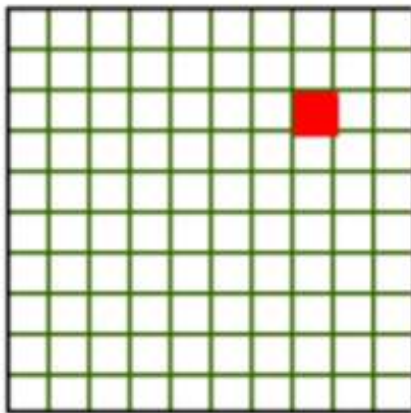
¿\_\_\_\_\_?

¿Cómo la expresamos?

# centésimos

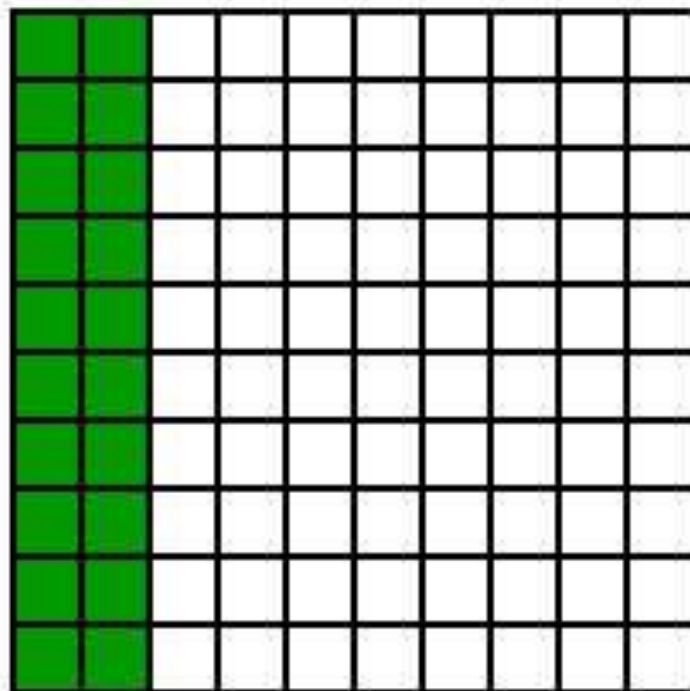


# CENTÉSIMOS



$$\text{Una centésima} = \frac{1}{100} = \mathbf{0.01}$$






La zona pintada  
representa  $\frac{20}{100} = 20\%$

3

= 0,03

100


$$\frac{136}{100} = 1.36$$

# CONCEPTO DE PORCENTAJE


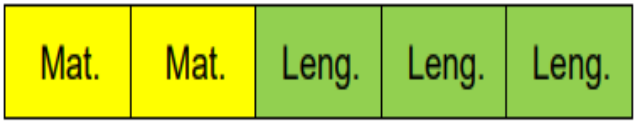
En el lenguaje corriente “porcentaje” equivale a “tanto por ciento”.

El **símbolo matemático** del porcentaje es %, de tal forma que se indica una cantidad numérica, generalmente entre 0 y 100, y se le acompaña del símbolo correspondiente. Ejemplo (5%, 10%, 13%...).

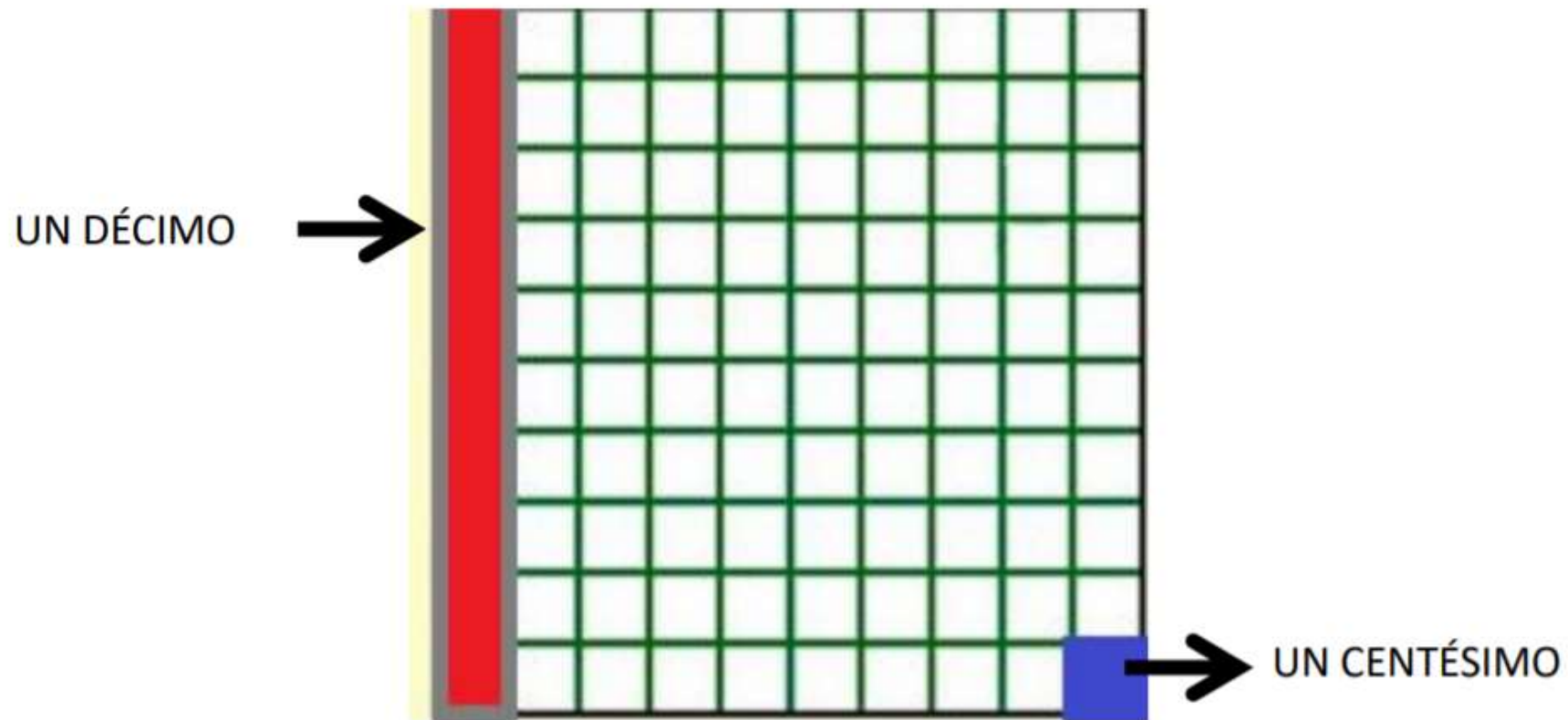
Hay distintas maneras de representar un porcentaje: concreta, pictórica y simbólica.

### EJEMPLO:

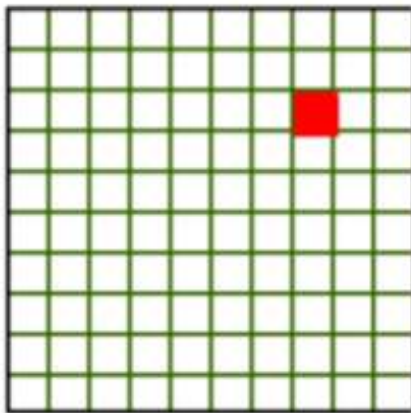
En una mochila hay 5 cuadernos, 2 de matemática y 3 de lenguaje. ¿Qué porcentaje representan los cuadernos de matemáticas?

Concreto	 <p>2 de 5      3 de 5</p>
Pictórico	 <p>Mat.   Mat.   Leng.   Leng.   Leng.</p>
Simbólico	<b>Mat. 2 → 40%      Leng. → 60%</b>

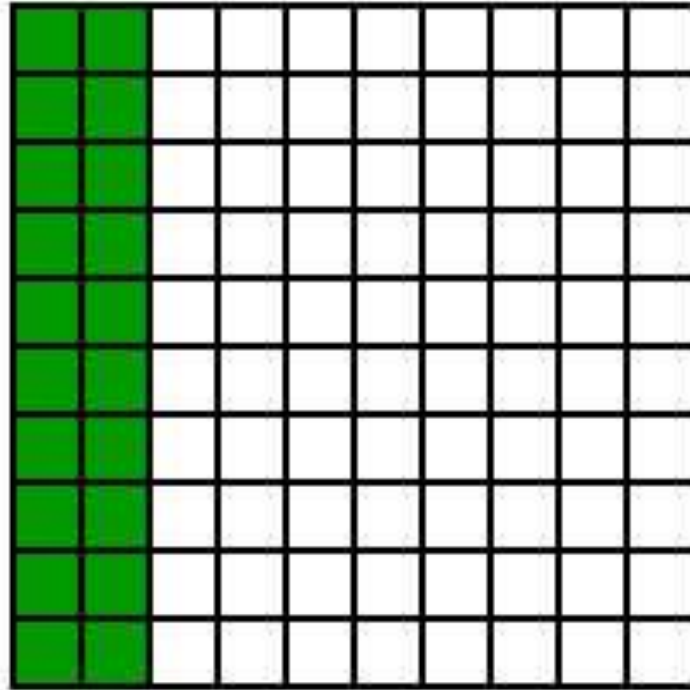
# centésimos



# CENTÉSIMOS



$$\text{Una centésima} = \frac{1}{100} = \mathbf{0.01}$$



La zona pintada  
representa  $\frac{20}{100} = 20\%$



# ¿Cómo calcular el porcentaje mediante el USO DE DECIMALES?

Porcentajes	Equivalencia en Decimales	Porcentajes	Equivalencia en Decimales
50%	0,5	33%	0,33
25%	0,25	5%	0,05
10%	0,1	1%	0,01
40%	0,4	47%	0,47

Decimal	Equivalencia en Porcentajes
0,05	$0,05 \cdot 100 = 5\%$
0,24	$0,24 \cdot 100 = 24\%$
0,1	$0,1 \cdot 100 = 10\%$
0,4	$0,4 \cdot 100 = 40\%$

## EJEMPLO 1:

Determina el 5% del 250.

La equivalencia de 5% en decimal es 0,05.

250 lo multiplico por 0,05  
 $250 \cdot 0,05 = 12,5$

R: El 5% de 250 es 12,5.

## EJEMPLO 2:

Determina el porcentaje al que equivale \$18.000 de rebaja a \$45.000.

$$\frac{\$18.000}{\$45.000} = 0,4 \cdot 100 = 40\%$$



# ¿Cómo calcular el porcentaje mediante el USO DE PROPORCIONES?

El porcentaje o tanto por ciento es un caso particular de proporcionalidad directa en que uno de los términos de la proporción es 100:

$Todo \Rightarrow 100\%$ $parte \Rightarrow x\%$	se puede escribir como	$\frac{Todo}{parte} = \frac{100\%}{x\%}$
---	------------------------	--

Se tiene que identificar claramente el total de la información y el porcentaje que se quiere calcular.

## EJEMPLO:

El 10 de septiembre del 2020 se registran 12 nuevos casos de contagios de coronavirus en Linares, 4 de los casos corresponden a mujeres y el resto a hombres. ¿qué porcentaje representa la cantidad de contagios de hombres?

12 casos nuevos  $\rightarrow 100\%$

8 casos (hombres)  $\rightarrow x\%$

Se puede escribir como

$$\frac{12}{8} = \frac{100\%}{x\%} \rightarrow x\% = \frac{8 \cdot 100\%}{12} = 66,6\%$$

# Ticket de salida



ANTES DE SALIR HAZ CLIC EN EL ENLACE PARA RESPONDER TU  
TICKET DE SALIDA. UTILIZA TU CUENTA DE CORREO  
INSTITUCIONAL.



