



# Matemática



# PORCENTAJES

**Profesor: Mauricio Cabezas Labraña**



## **Objetivo de Aprendizaje:**

MA07 OA 04

Mostrar que comprenden el concepto de porcentaje:  
Representándolo de manera pictórica. Calculando de  
varias maneras. Aplicándolo a situaciones sencillas.

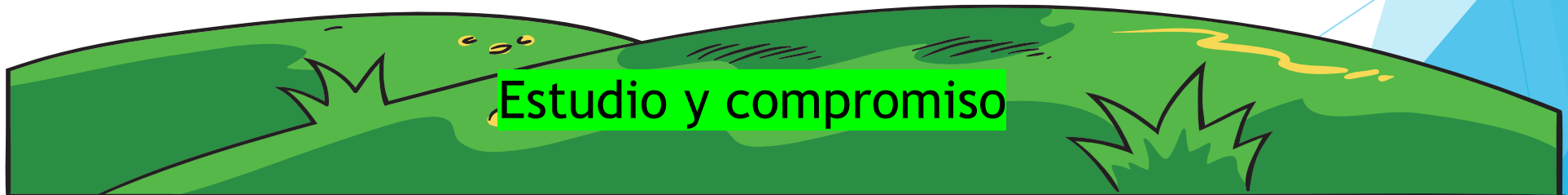


## **Objetivo de la clase:**

Representar y calcular el tanto por ciento utilizando diversas estrategias y aplicarlas a la resolución de situaciones de la vida cotidiana.

Habilidades: Representar, calcular, aplicar.

**Estudio y compromiso**



# CONCEPTO DE PORCENTAJE

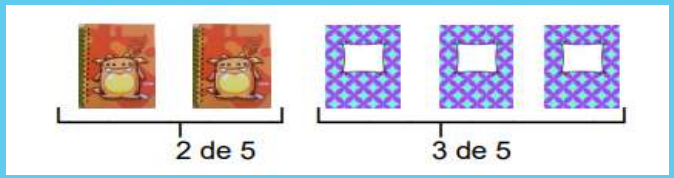
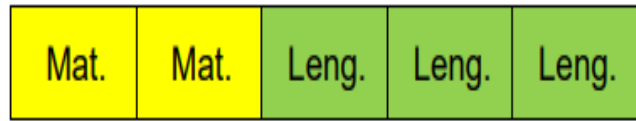
En el lenguaje corriente “**porcentaje**” equivale a “**tanto por ciento**”.

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%...).

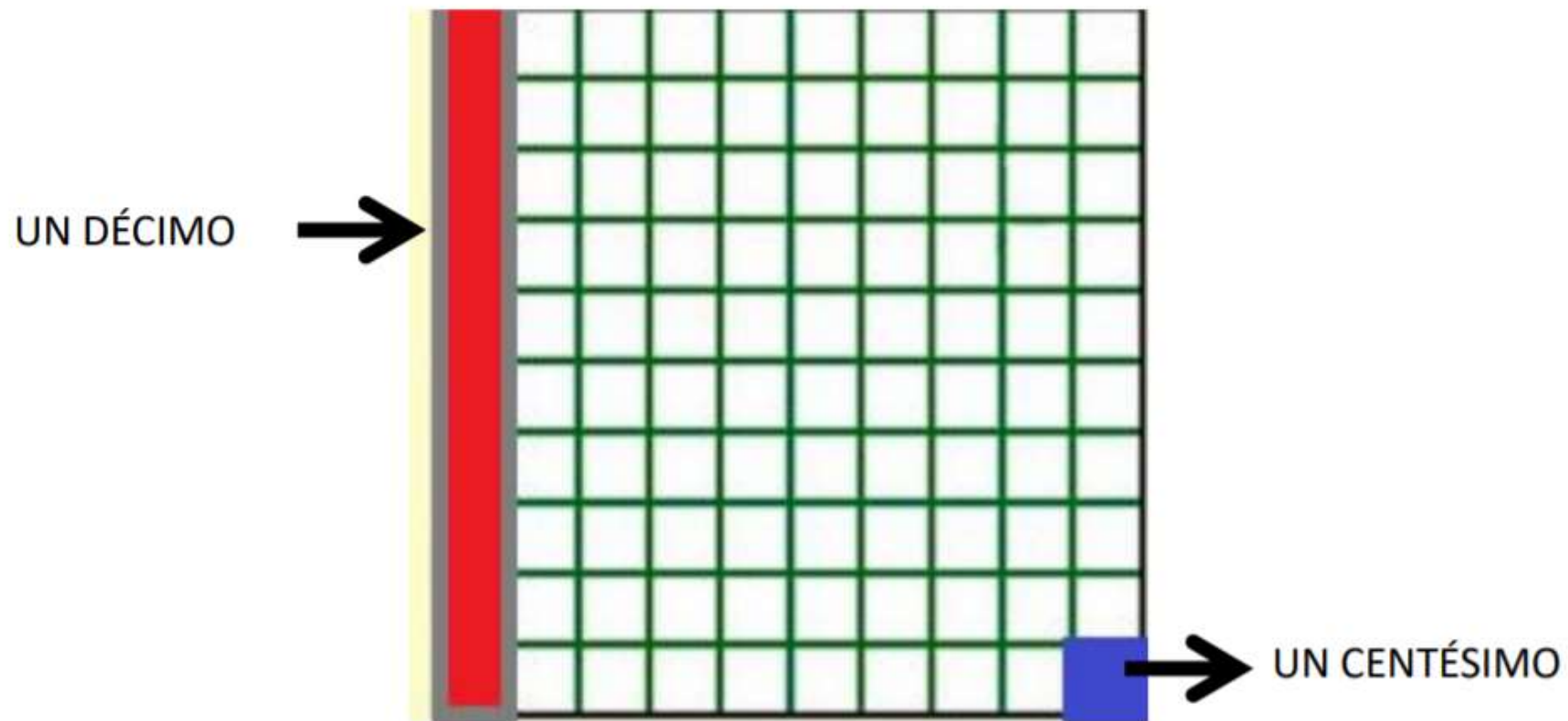
Hay distintas **maneras de representar un porcentaje**: concreta, pictórica y simbólica.

### EJEMPLO:

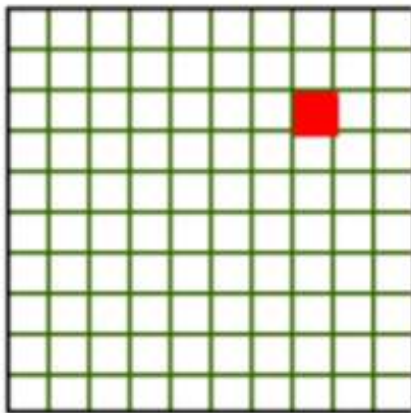
En una mochila hay 5 cuadernos, 2 de matemática y 3 de lenguaje. ¿Qué porcentaje representan los cuadernos de matemáticas?

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

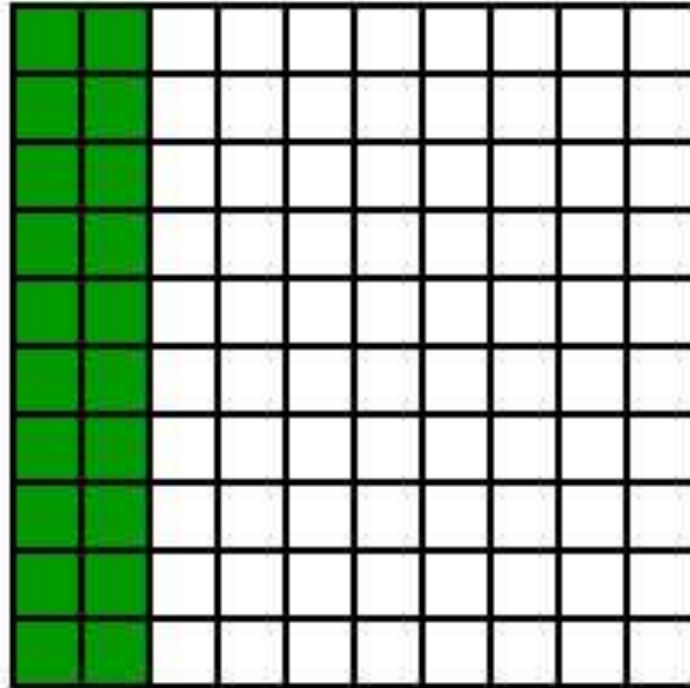
# centésimos



# CENTÉCIMOS



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



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%

Se puede escribir como

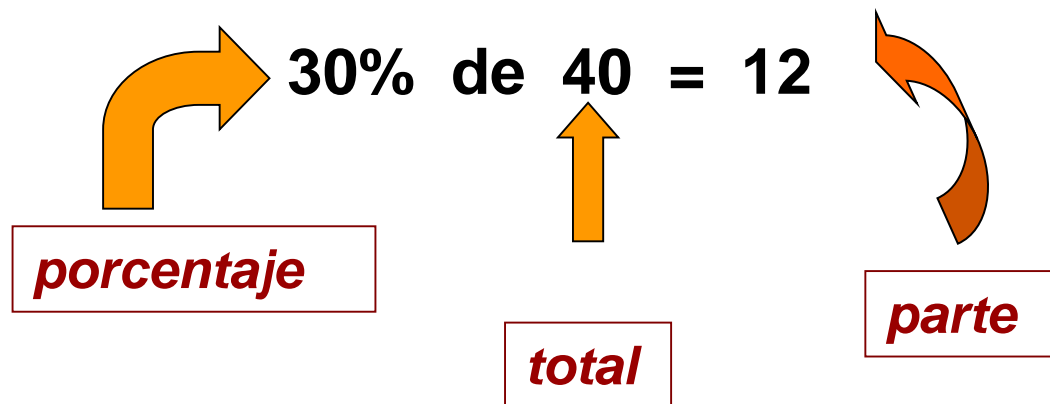
$$\frac{12}{8} = \frac{100\%}{x\%} \rightarrow x\% = \frac{8 \cdot 100\%}{12} = 66,6\%$$

8 casos (hombres)  $\rightarrow$  x%

## Problemas de porcentajes

Asignaremos nombres a los diferentes elementos que integran el cálculo de un tanto por ciento:

*En el salón de clase, el 40% son mujeres. Si en total hay 30 alumnos, ¿cuántas son las mujeres?*



***En mi clase, de 30 que somos en total, 12 son mujeres.  
¿Qué porcentaje representan las chicas?***

Alumnos		%
30	-----	100
12	-----	x

***En mi clase hay 12 mujeres y representan el 40% del total.  
¿Cuántos somos en total?***

%		Alumnos
40	-----	12 mujeres
100	-----	x

# **APLICACIONES COMERCIALES**

**Precio de Venta = Precio de costo + Ganancia**

$$**PV = PC + G**$$

**Precio de Venta = Precio de costo - Pérdida**

$$**PV = PC - P**$$

**Precio de Venta = Precio de Lista - Descuento**

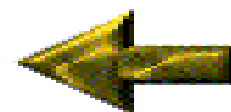
$$**PV = PL - D**$$

Resuelve aplicando los 5 pasos

# Ticket de salida



<https://forms.gle/Y8Cz8WcJ36YU4b8U6>



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



*Gracias*

