



FÓRMULAS BÁSICAS

OPERACIONES BÁSICAS

Imprescindibles para empezar Secundaria



1

SUMA

$$a + b$$

2

RESTA

$$a - b$$

3

MULTIPLICACIÓN

$$a \cdot b$$

4

DIVISIÓN

$$a : b \quad \text{o} \quad \frac{a}{b}$$

5

DOBLE

$$2 \cdot n$$

6

TRIPLE

$$3 \cdot n$$

7

MITAD

$$\frac{n}{2}$$

8

TERCERA PARTE

$$\frac{n}{3}$$



FÓRMULAS BÁSICAS

JERARQUÍA DE OPERACIONES

Imprescindibles para empezar Secundaria

1 ORDEN DE OPERACIONES



Primero paréntesis, después multiplicaciones y divisiones, y por último sumas y restas

2 CON PARÉNTESIS

$$\begin{aligned} & 3 \cdot (4 + 2) \\ &= 3 \cdot 6 \\ &= 18 \end{aligned}$$

3 SIN PARÉNTESIS

$$\begin{aligned} & 3 + 4 \cdot 2 \\ &= 3 + 8 \\ &= 11 \end{aligned}$$

4 RECUERDA

$() \rightarrow \times \div \rightarrow + -$
Paréntesis multiplicaciones y divisiones sumas y restas



¡CLAVE!

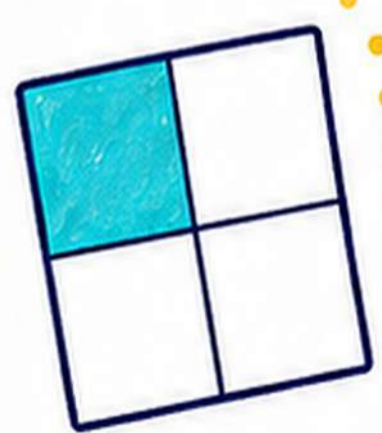
Resuelve siempre en este orden para evitar errores.



FÓRMULAS BÁSICAS

FRACCIONES BÁSICAS

Imprescindibles para empezar Secundaria



1 FRACCIÓN

$\frac{a}{b}$ → a es el numerador
 → b el denominador

2 MITAD

$\frac{1}{2}$ 

3 TERCIO

$\frac{1}{3}$ 

4 CUARTO

$\frac{1}{4}$ 

5 FRACCIONES EQUIVALENTES

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$

6 FRACCIÓN DE UNA CANTIDAD

$\frac{a}{b}$ de $n = \left(\frac{a}{b}\right) \cdot n$

7 SUMA CON MISMO DENOMINADOR

$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$

8 RESTA CON MISMO DENOMINADOR

$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$



FÓRMULAS BÁSICAS



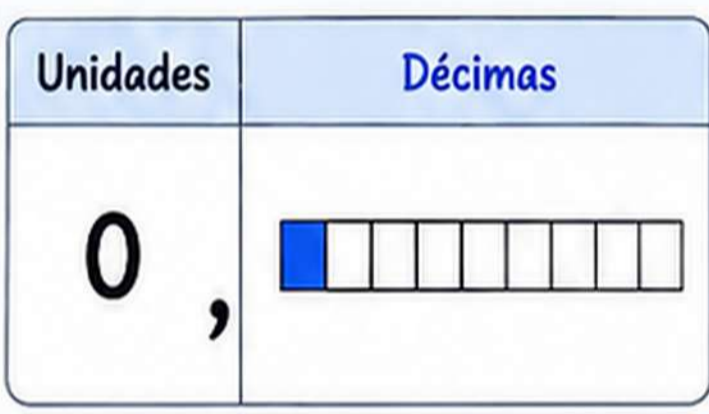
NÚMEROS DECIMALES

123



Imprescindibles para empezar Secundaria 0,25

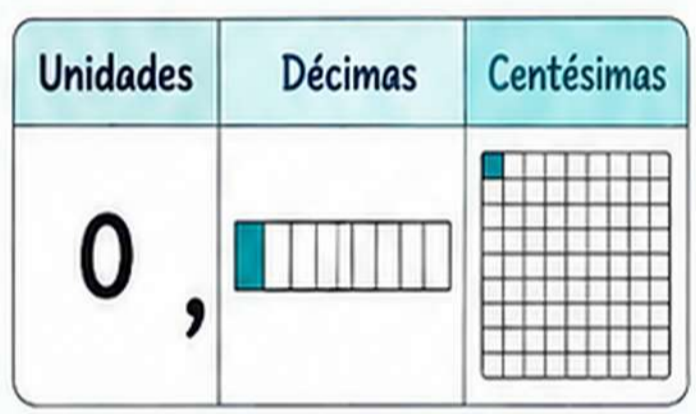
1 DÉCIMA



$$0,1 = \frac{1}{10}$$



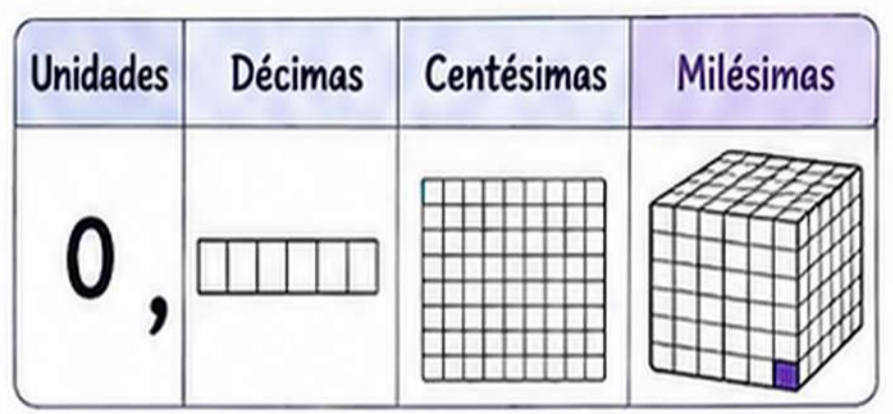
2 CENTÉSIMA



$$0,01 = \frac{1}{100}$$



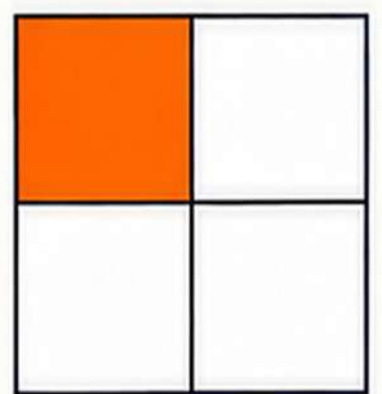
3 MILÉSIMA



$$0,001 = \frac{1}{1000}$$



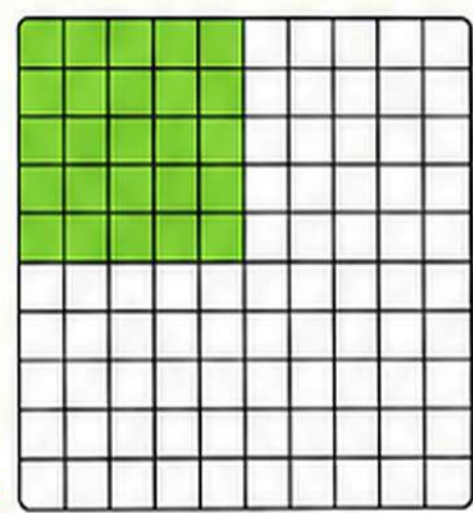
4 DECIMAL Y FRACCIÓN



$$0,5 = \frac{1}{2}$$



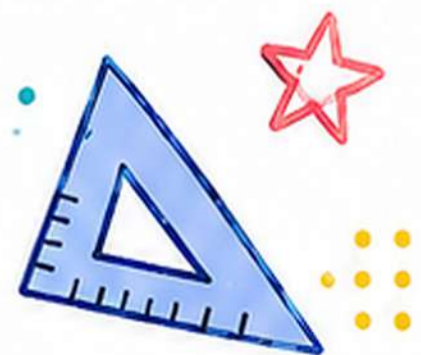
5 DECIMAL Y PORCENTAJE



$$0,25 = 25\%$$



Resumen rápido • Matemáticas básicas



FÓRMULAS BÁSICAS

PORCENTAJES SENCILLOS

Imprescindibles para empezar Secundaria

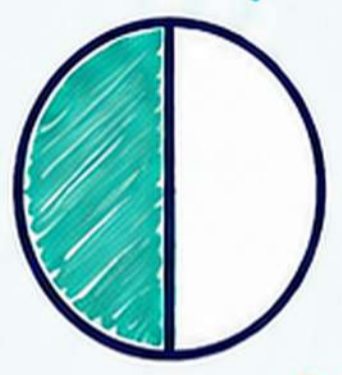
1 PORCENTAJE

Significa "de cada 100"



2 50%

$$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$$



3 25%

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$



4 10% DE UNA CANTIDAD

$$\frac{10}{100} \cdot n = \frac{n}{10}$$



5 PORCENTAJE DE UNA CANTIDAD



$$\frac{p}{100} \cdot n$$

6 EQUIVALENCIAS MENTALES

- ✓ 50% = la mitad
- ✓ 25% = la cuarta parte
- ✓ 75% = tres cuartas partes
- ✓ 10% = dividir entre 10
- ✓ 100% = el total



7 EJEMPLOS RÁPIDOS

10% de 80

$$\frac{10}{100} \cdot 80 = 8$$

25% de 60

$$\frac{25}{100} \cdot 60 = 15$$

75% de 120

$$\frac{75}{100} \cdot 120 = 90$$



FÓRMULAS BÁSICAS

PROPORCIONALIDAD BÁSICA

Imprescindibles para empezar Secundaria

1 DOBLE

Si una cantidad se multiplica por 2, la otra también.

$\times 2$

3

→

6

2 TRIPLE

Si una cantidad se multiplica por 3, la otra también.

$\times 3$

4

→

12

3 MITAD

Si una cantidad se divide entre 2, la otra también.

$\div 2$

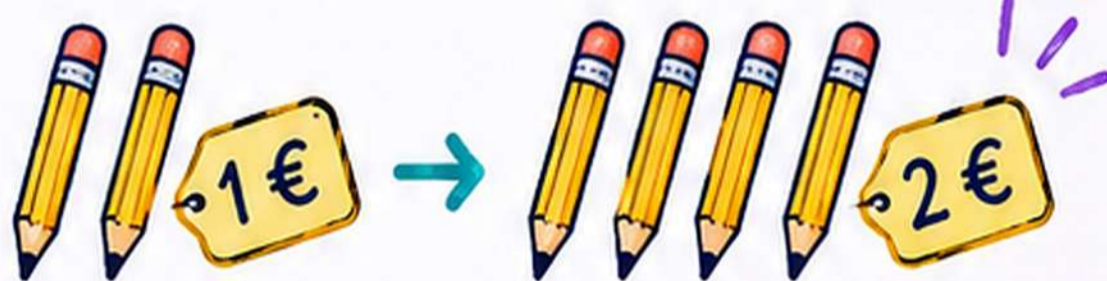
10

→

5

4 RELACIÓN PROPORCIONAL

Si 2 lápices cuestan 1 €, 4 lápices cuestan 2 €.



5 FÓRMULA SENCILLA

$$\frac{\text{precio 1}}{\text{cantidad 1}} = \frac{\text{precio 2}}{\text{cantidad 2}}$$

Ejemplo:

3 cuadernos cuestan 4,50 €.
¿Cuánto cuestan 5 cuadernos?

$$\frac{4,50 \text{ €}}{3} = \frac{x}{5} \rightarrow x = \frac{4,50 \times 5}{3} = \underline{\underline{7,50 \text{ €}}}$$



FÓRMULAS BÁSICAS

MEDIDAS DE LONGITUD

Imprescindibles para empezar Secundaria

1

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

2

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

3

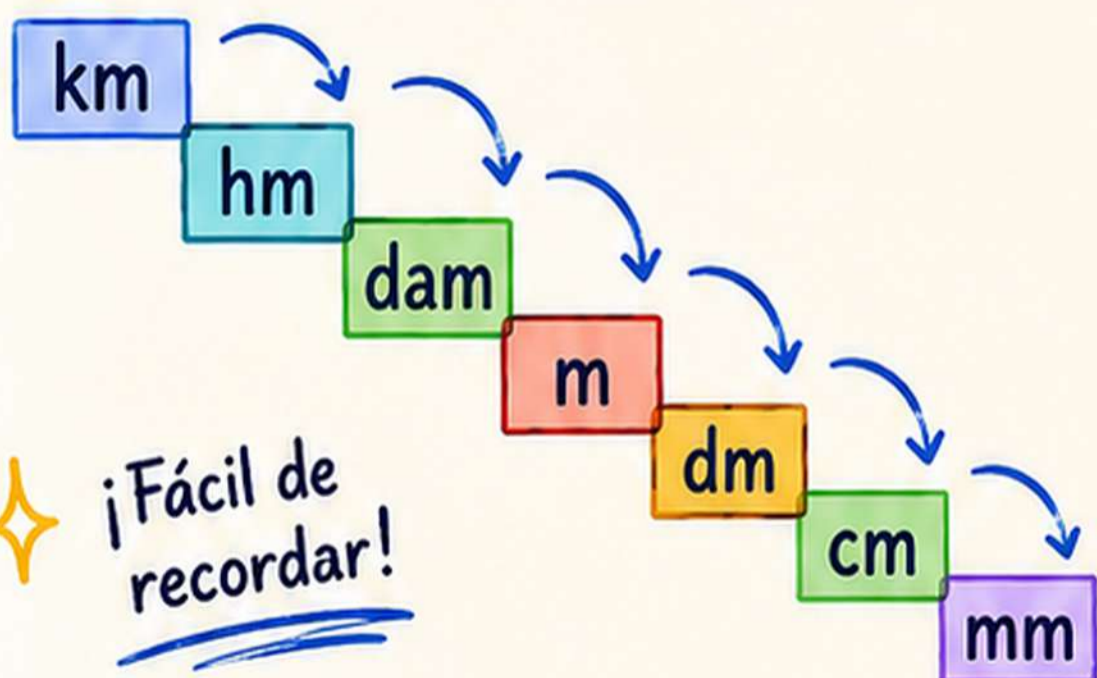
$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

4

$$1 \text{ m} = 1000 \text{ mm}$$

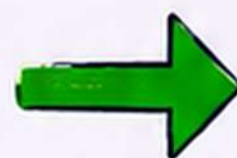
5

ORDEN HABITUAL

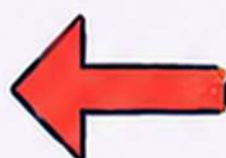


6

REGLA



Cada salto hacia la **derecha** multiplica **por 10**



Cada salto hacia la **izquierda** divide **entre 10**

FÓRMULAS BÁSICAS

MEDIDAS DE MASA



Imprescindibles para empezar Secundaria

1

1 KILO

$$1 \text{ kg} = \underline{1000} \text{ g}$$



2

1 GRAMO

$$1 \text{ g} = \underline{1000} \text{ mg}$$



3

1 TONELADA

$$1 \text{ tonelada} = \underline{1000} \text{ kg}$$



4

MEDIO KILO

$$\text{MEDIO KILO} = \underline{500} \text{ g}$$



5

CUARTO DE KILO

$$\text{CUARTO DE KILO} = \underline{250} \text{ g}$$



Resumen rápido • Matemáticas básicas



FÓRMULAS BÁSICAS

MEDIDAS DE CAPACIDAD

Imprescindibles para empezar Secundaria

1

$$1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$$



2

$$1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$$



3

$$\text{MEDIO LITRO} = 500 \text{ mL}$$



4

$$\text{CUARTO DE LITRO} = 250 \text{ mL}$$



FÓRMULAS BÁSICAS

TIEMPO

Imprescindibles para empezar Secundaria

1



1 minuto
=
60 segundos

2



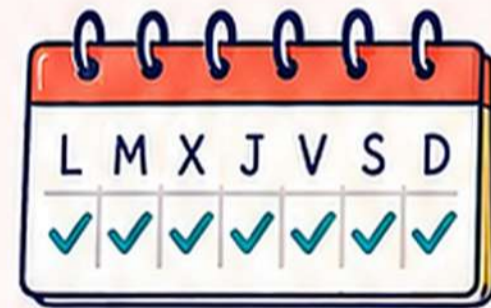
1 hora
=
60 minutos

3



1 día
=
24 horas

4



1 semana
=
7 días

5



1 año
=
12 meses

6



1 año
=
365 días

FÓRMULAS BÁSICAS



DINERO



Imprescindibles para empezar Secundaria

1 1 EURO



$1 \text{ €} = 100 \text{ cts}$

2 MEDIO EURO



$0,50 \text{ €} = 50 \text{ cts}$

3 UN CUARTO DE EURO



$0,25 \text{ €} = 25 \text{ cts}$

4 2 EUROS



$2 \text{ €} = 200 \text{ cts}$

5 CAMBIOS

Si pagas 5 € por algo de 3 € , te devuelven 2 €



-



=



6 DESCUENTO SENCILLO



10% de 20 €
 $= 2 \text{ €}$

7 COMPRA TOTAL



Precio total = suma de los precios



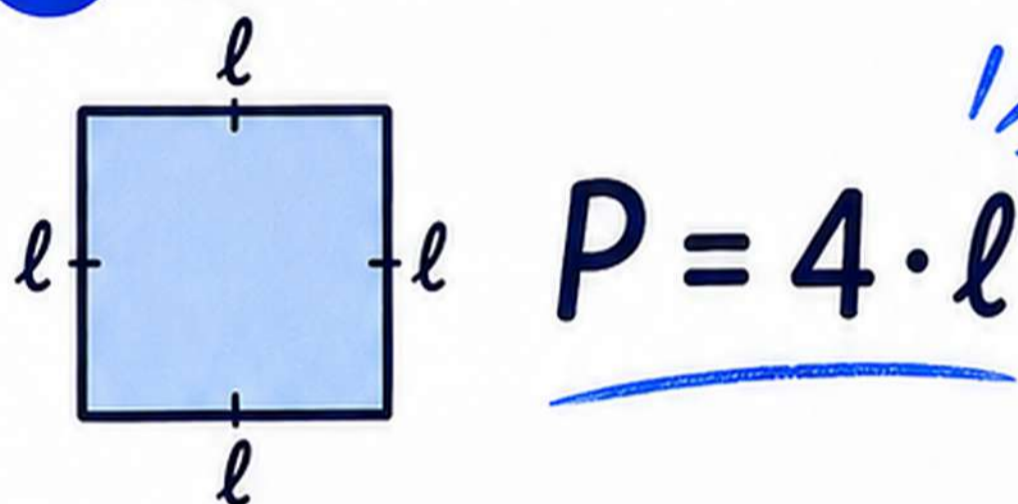
Resumen rápido • Matemáticas básicas

FÓRMULAS BÁSICAS

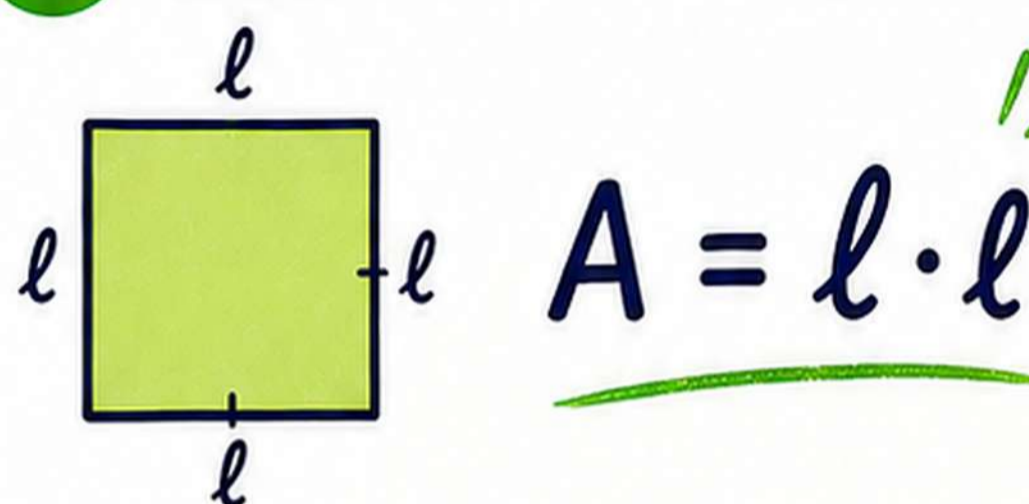
GEOMETRÍA PLANA BÁSICA

Imprescindibles para empezar Secundaria

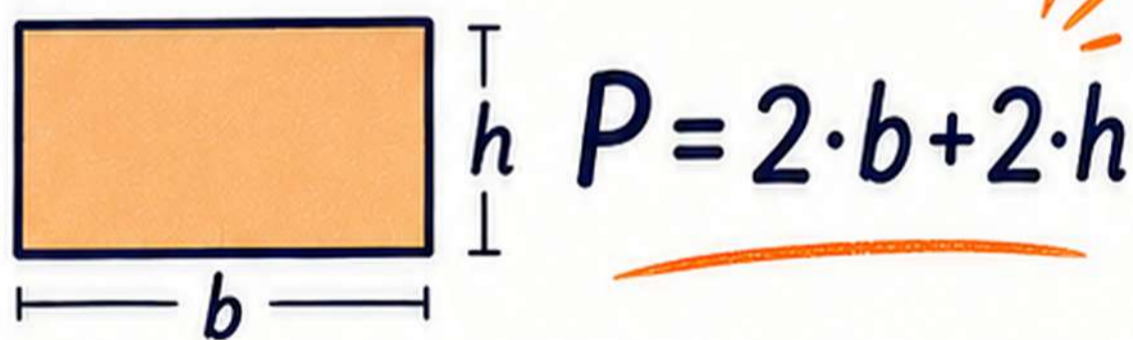
1 PERÍMETRO DEL CUADRADO



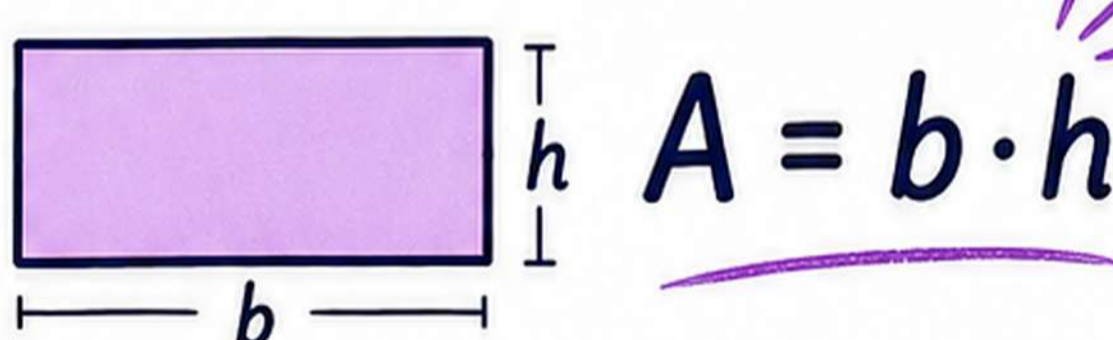
2 ÁREA DEL CUADRADO



3 PERÍMETRO DEL RECTÁNGULO



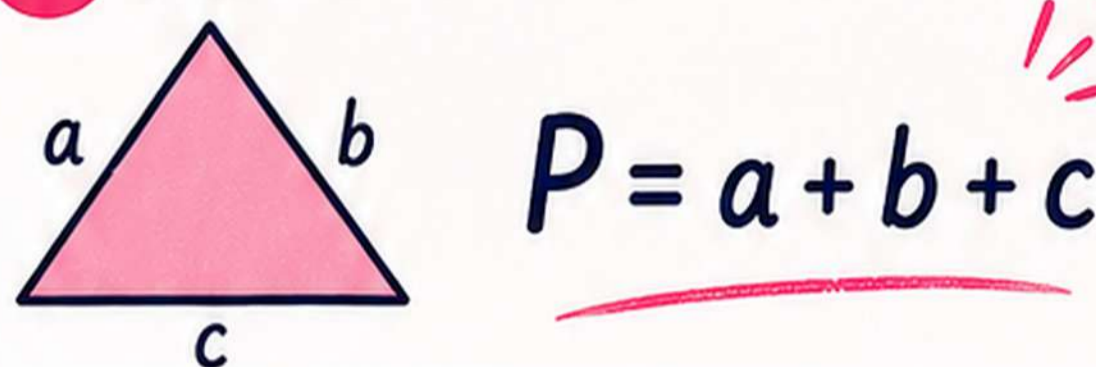
4 ÁREA DEL RECTÁNGULO



5 ÁREA DEL TRIÁNGULO

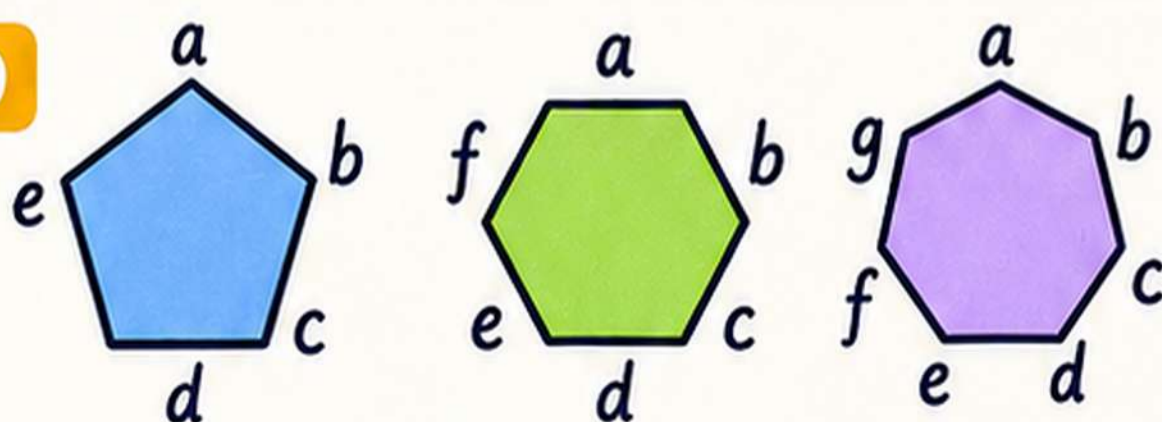


6 PERÍMETRO DE UN TRIÁNGULO



7 PERÍMETRO DE CUALQUIER POLÍGONO

Suma de todos sus lados



FÓRMULAS BÁSICAS

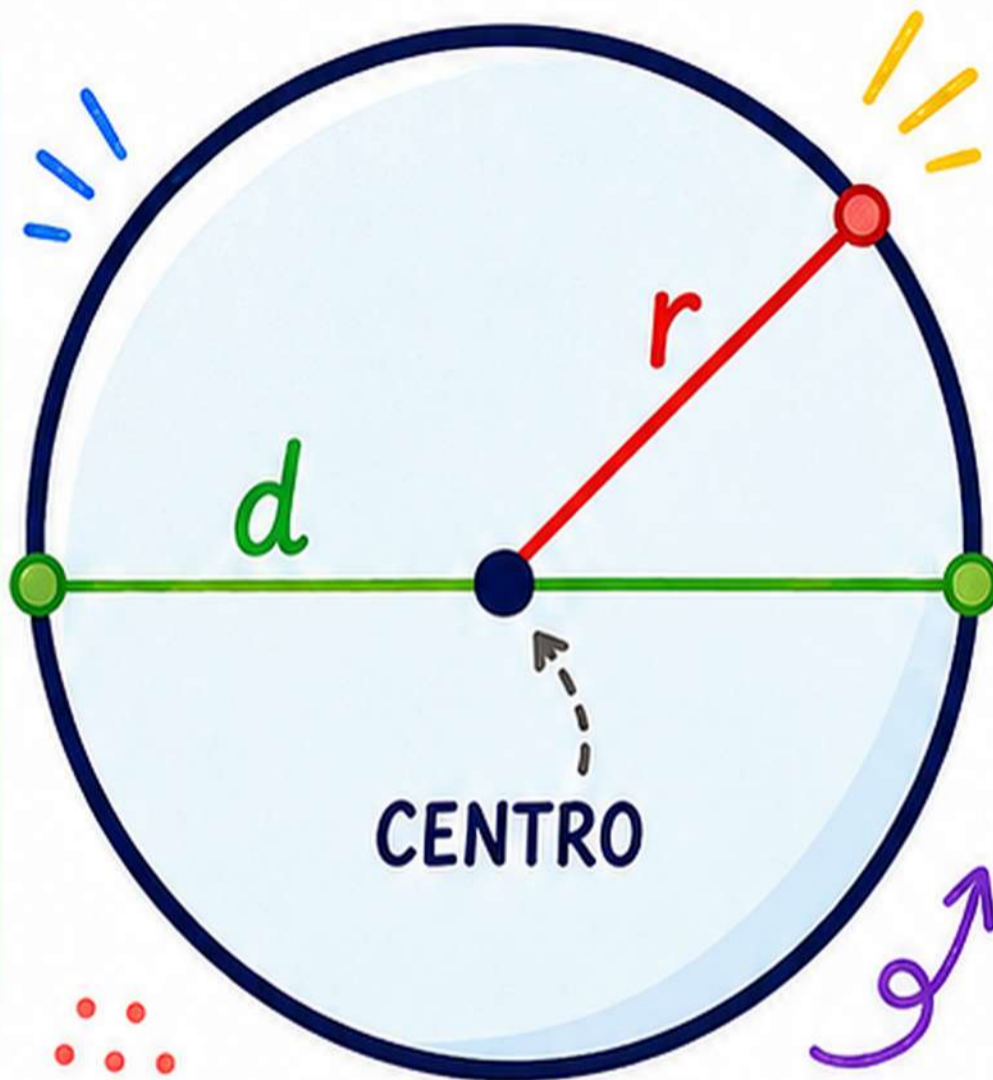
CIRCUNFERENCIA Y CÍRCULO

Imprescindibles para empezar Secundaria

1 RADIO



Distancia del centro al borde.

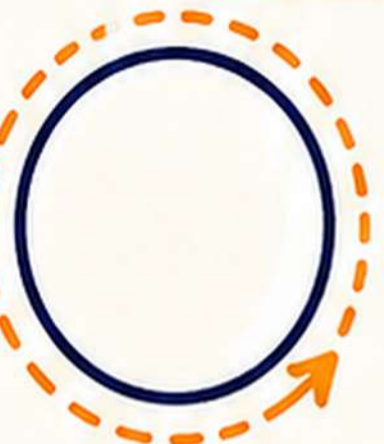


2 DIÁMETRO



$$d = 2r$$

3 LONGITUD DE LA CIRCUNFERENCIA



$$L = 2\pi r$$

4 ÁREA DEL CÍRCULO



$$A = \pi r^2$$

5 RECUERDA



El diámetro es el **doble** del radio.

$$d = 2r$$

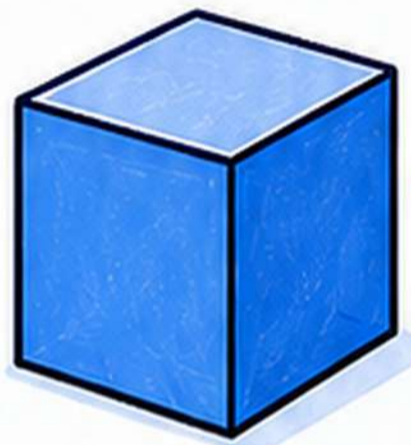
FÓRMULAS BÁSICAS

CUERPOS GEOMÉTRICOS SENCILLOS

Imprescindibles para empezar Secundaria

1 CUBO

Todas sus caras son cuadrados



2 PRISMA

Tiene dos bases iguales



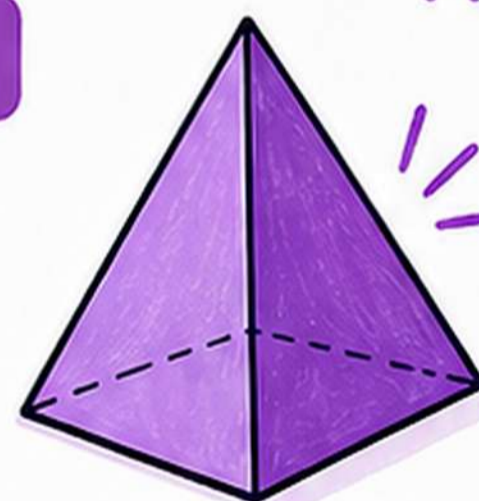
3 CILINDRO

Tiene dos bases circulares



4 PIRÁMIDE

Tiene una base y caras triangulares



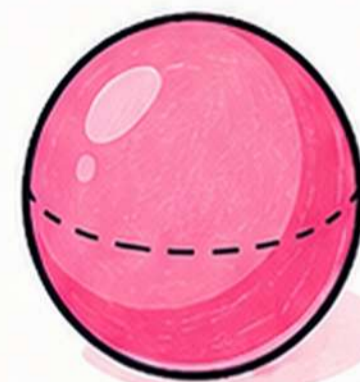
5 CONO

Tiene una base circular y un vértice



6 ESFERA

Forma redonda, como una pelota



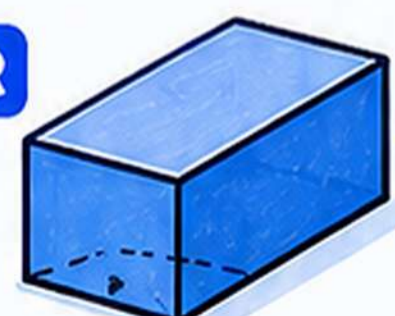
7 VOLUMEN DEL CUBO

$$V = \text{lado} \cdot \text{lado} \cdot \text{lado}$$



8 VOLUMEN DEL PRISMA RECTANGULAR

$$V = \text{largo} \cdot \text{ancho} \cdot \text{alto}$$



FÓRMULAS BÁSICAS

ESTADÍSTICA BÁSICA

Imprescindibles para empezar Secundaria

1 MEDIA

$$\text{media} = \frac{\text{suma de datos}}{\text{número de datos}}$$

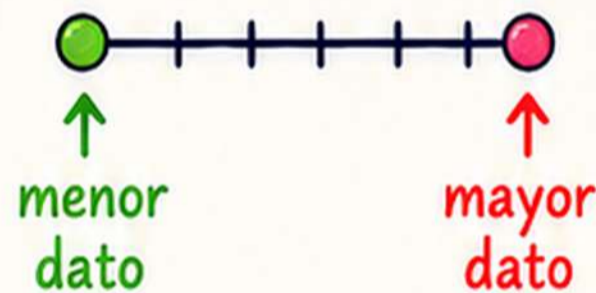
2 MODA

Dato que más se repite



3 RANGO

Mayor dato - menor dato



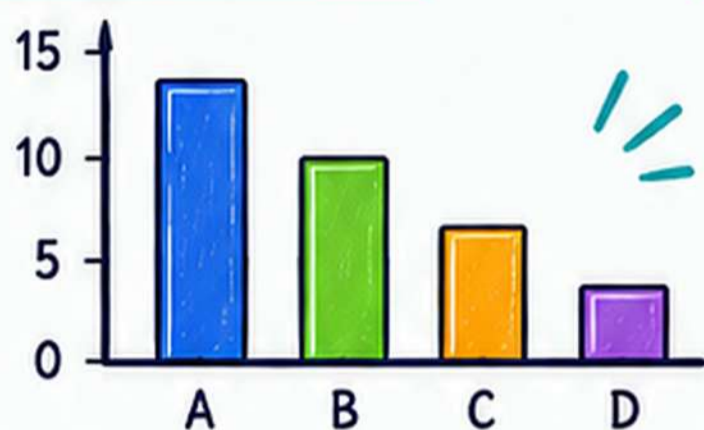
4 TABLA DE DATOS

Organizar información

CATEGORÍA	FRECUENCIA
A	10
B	7
C	5
D	3

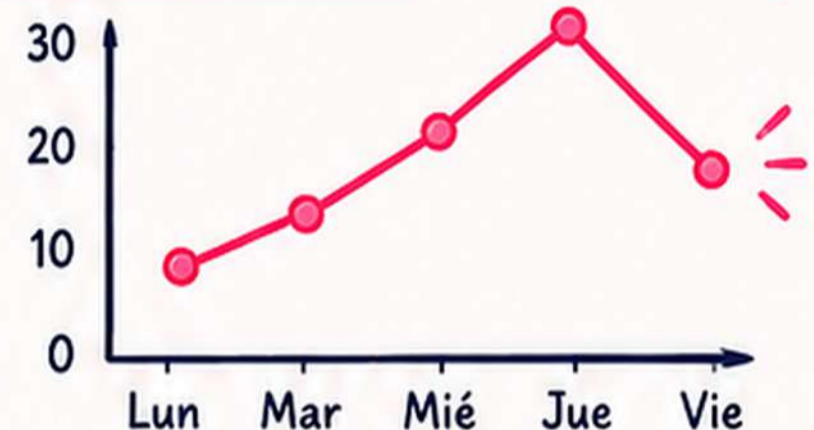
5 GRÁFICO DE BARRAS

Comparar cantidades



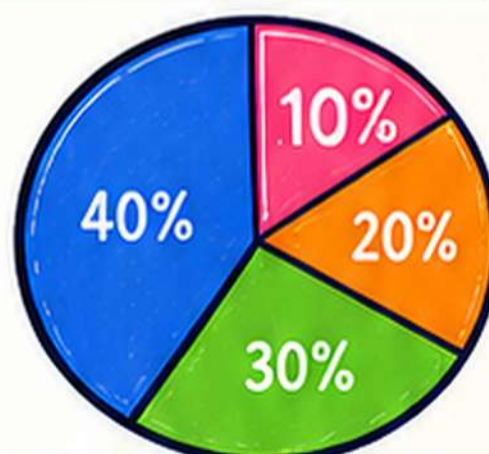
6 GRÁFICO DE LÍNEAS

Ver evolución



7 GRÁFICO DE SECTORES

Representar partes de un total



- Categoría A (40%)
- Categoría B (30%)
- Categoría C (20%)
- Categoría D (10%)

FÓRMULAS BÁSICAS

PROBABILIDAD MUY BÁSICA

Imprescindibles para empezar Secundaria

1 SEGURO



Ocurre siempre

2 POSIBLE



Puede ocurrir

3 IMPOSIBLE



No puede ocurrir

4 PROBABILIDAD SENCILLA

$$P = \frac{\text{casos favorables}}{\text{casos posibles}}$$



5 EJEMPLO

$$P(\text{sacar cara}) = \frac{1}{2}$$



FÓRMULAS BÁSICAS

NÚMEROS ROMANOS

Imprescindibles para empezar Secundaria

1



I
1

2

V
5



3



X
10

4

L
50



5



C
100

6

D
500



7



M
1000

8

EJEMPLOS

IV = 4 • IX = 9
XIV = 14 • XX = 20
XL = 40



FÓRMULAS BÁSICAS

COORDENADAS Y ORIENTACIÓN

Imprescindibles para empezar Secundaria

1 COORDENADAS

Se escriben como (x, y)

3 EJE Y

Eje vertical

5 PUNTO EN EL PLANO

Ej.: $(3, 2)$

2 EJE X

Eje horizontal

4 ORIGEN

$(0, 0)$

6 RECUERDA

Primero x
y después y

