Tema 5 Medida de proporcionalidad geométrica

1.-Medidas de longitud y superficie

La unidad principal de longitud es el **metro** que es fija, universal e invariable y se representa por **"m"**.
El sistema de unidades de medida que incluye al metro junto a sus múltiplos y submúltiplos se llama **Sistema Métrico Decimal**.

Kilómetro	km.	1.000 m.
Hectómetro	hm.	100 m.
Decámetro	dam.	10 m.
metro	m.	1 m.
decímetro	dm.	0,1 m.
centímetro	cm.	0,01 m.
milímetro	mm.	0,001 m

Cada unidad de longitud es 10 veces mayor que su inmediata inferior y 10 veces menor que su inmediata superior. Es decir para pasar de una **unidad a otra mayor hay que dividir** por el 1 seguido de tantos ceros (10, 100, 1000, etc.) como lugares separe a ambas unidades. Para pasar de una **unidad a otra menor multiplicaríamos** del mismo modo en lugar de dividir.

La unidad de superficie es el **metro cuadrado**, que corresponde a un cuadrado que tiene de lado un metro lineal y que se representa por **"m^2".**
Estas medidas aumentan y disminuyen de cien en cien.
Los múltiplos y submúltiplos del m^2 son:

Kilómetro cuadrado	km^2	1.000.000 m^2
Hectómetro cuadrado	hm^2	10.000 m^2
Decámetro cuadrado	dam^2	100 m^2
metro cuadrado	m^2	1 m^2
decímetro cuadrado	dm^2	0,01 m^2
centímetro cuadrado	cm^2	0,0001 m^2
milímetro cuadrado	mm^2	0,000001 m^2

Medidas agrarias

1Hectárea (ha)	1 hectómetro cuadrado (hm^2)	10.000 m^2
1 área (a)	1 decámetro cuadrado dam^2)	100 m^2
1 centiárea (ca)	1 metro cuadrado m^2)	1 m^2

Tema 5 Medida de proporcionalidad geométrica

2. Perímetros

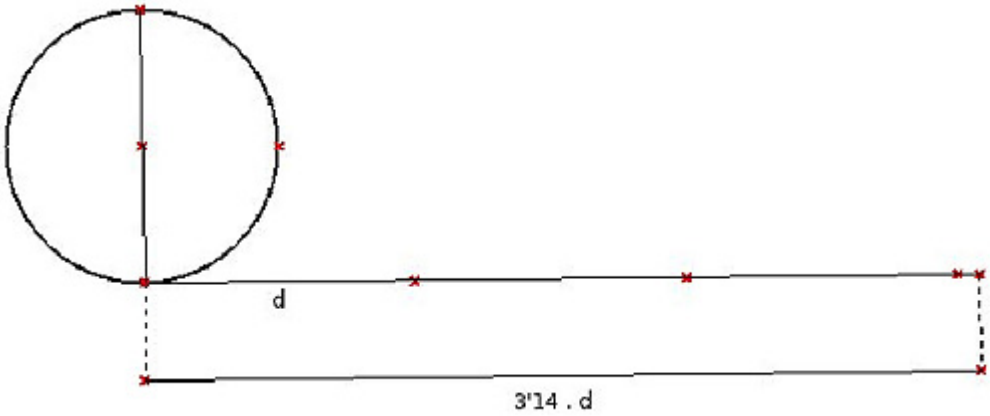
2.1. Polígonos

El perímetro se define como la suma de todos los lados de un polígono.
Para realizar esta suma es preciso que **todas las medidas estén en la misma unidad.**
Para calcular el perímetro es necesario conocer la longitud de todos los lados de la figura.
Si el polígono es regular, es decir, si todos sus lados son iguales, el cálculo se simplifica pues solamente habrá que multiplicar la medida del lado por el número de lados que tenga.

2.2. Circunferencia

Longitud de la circunferencia = π · diámetro = π ·2 · r

$L_{circunf} = 2 \cdot \pi \cdot r$



Del número π, se conocen muchas cifras (tiene infinitas). Las primeras son 3,141592653589..., pero normalmente consideramos como valor de **π = 3,14**.

Tema 5 Medida de proporcionalidad geométrica

3. Áreas

3.1. Polígonos

El área de una figura es la porción del plano que cubre.

3.1.1. Área del rectángulo

Área del rectángulo = base · altura.
$A = b \cdot h$

3.1.2. Área del paralelogramo

Área del paralelogramo = base · altura
$A = b \cdot h$

3.1.3. Área del cuadrado

Área del cuadrado de lado l = lado al cuadrado.
$A = l^2$

3.1.4. Área del triángulo

Área del triángulo = base por altura dividido por 2.
$A = b \cdot h / 2$

3.1.5. Área del rombo

$A = d \cdot D /2$

3.1.6. Área del trapecio

$A = (B + b / 2) \cdot h$

3.1.7. Área de polígonos regulares

Área del polígono regular = semiperímetro por apotema.
$A = p \cdot a / 2$

3.1.8. Área de polígonos irregulares

Para calcular el área de otros polígonos se dibujan las diagonales necesarias con el fin de que queden descompuestos en triángulos; después se calcula el área de estos triángulos y se suman los valores obtenidos.

3.2. Círculo

$A = \pi \cdot r_2$