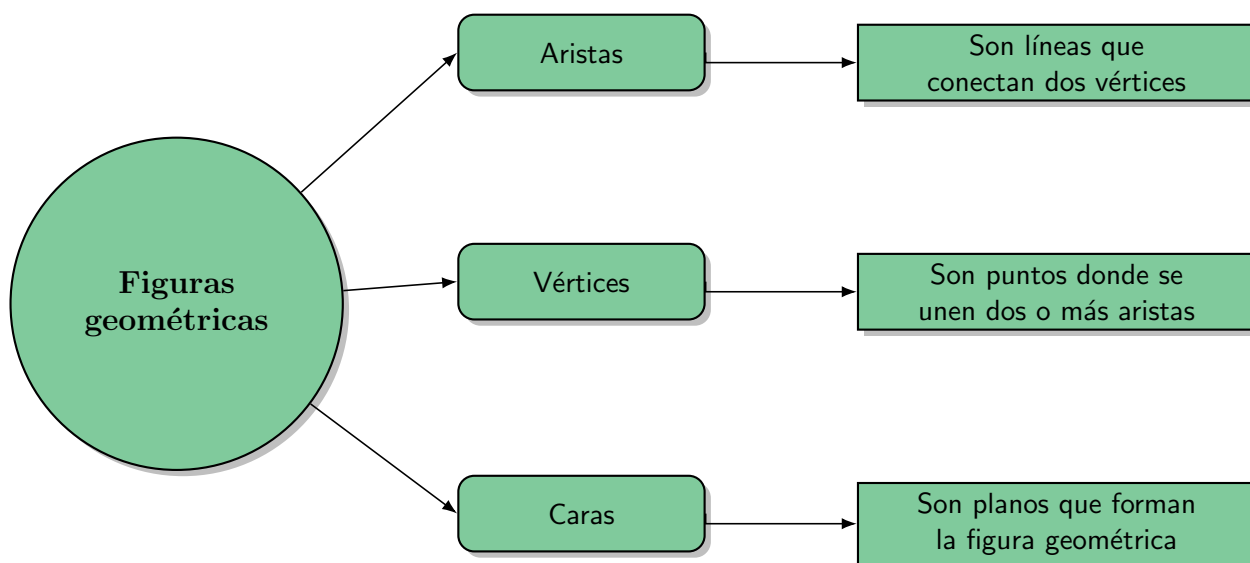


## 1 Elementos de una figura geométrica

La geometría es el área de las matemáticas la cual estudia las propiedades de las figuras geométricas. Una figura geométrica tiene los siguientes elementos:



**Figura 1** Elementos de las figuras geométricas.

## 2 Perímetro

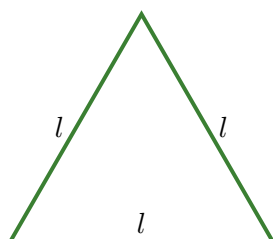
El perímetro es el contorno de una figura geométrica. La unidad de medición para el perímetro es el metro, así como todos sus múltiplos y submúltiplos.

### 2.1 Triángulo

Es una figura geométrica que tiene tres lados. La clasificación de los triángulos según sus lados es:

- 1 **Triángulo equilátero**, es el que tiene sus tres lados iguales.
- 2 **Triángulo isósceles**, es el que tiene dos lados iguales.
- 3 **Triángulo escaleno**, es el que tiene todos sus lados diferentes.

El perímetro de estas figuras es igual a la suma de todos sus lados. Sin embargo, para el triángulo equilátero e isósceles se pueden multiplicar sus lados.

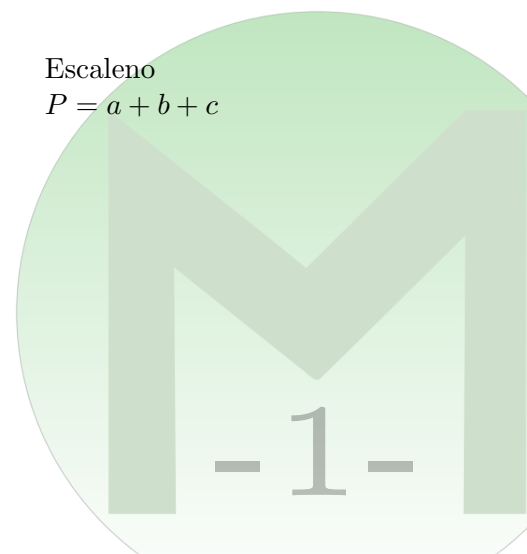


Equilátero  
 $P = l + l + l$   
 $P = 3l$

Isósceles  
 $P = a + a + b$   
 $P = 2a + b$

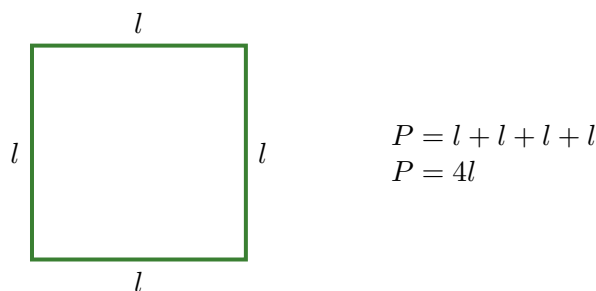
Escaleno  
 $P = a + b + c$

**Figura 2** Perímetro de triángulos.



## 2.2 Cuadrado

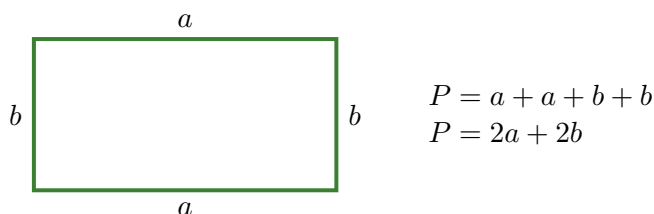
Es una figura geométrica que tiene cuatro lados y todos son iguales.



**Figura 3** Perímetro de un cuadrado.

## 2.3 Rectángulo

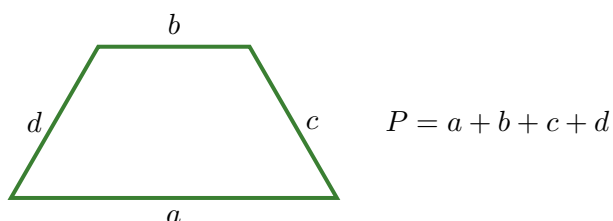
Es una figura geométrica que tiene cuatro lados, dos iguales entre sí y diferentes a los otros dos que también son iguales.



**Figura 4** Perímetro de un rectángulo.

## 2.4 Trapecio

Es una figura geométrica que tiene cuatro lados, dos de ellos son inclinados y ambos miran hacia afuera.

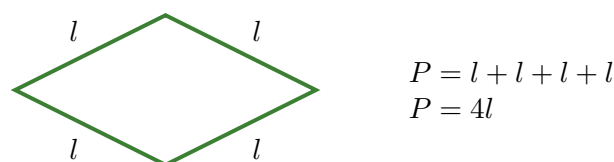


**Figura 5** Perímetro de un trapecio.

## 2.5 Rombo

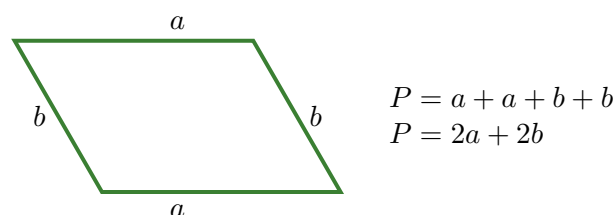
Es una figura geométrica que tiene cuatro lados iguales y están inclinados.



**Figura 6** Perímetro de un rombo.

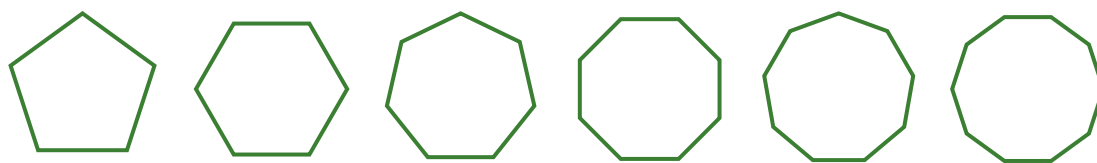
## 2.6 Paralelogramo

Es una figura geométrica que tiene cuatro lados, dos de ellos son inclinados y uno mira hacia adentro y el otro hacia afuera.

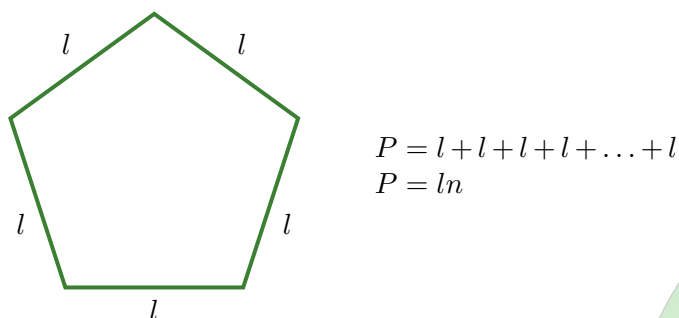
**Figura 7** Perímetro de un paralelogramo.

## 2.7 Polígonos regulares

Son aquellas figuras geométricas que tiene todos sus lados iguales. Dependiendo del número de lados que tengan, estos polígonos recibirán su nombre.

**Figura 8** De izquierda a derecha: el pentágono, hexágono, heptágono, octágono, nonágono, decágono, los cuales tienen 5,6,7,8,9 y 10 lados respectivamente.

El perímetro de estas figuras es igual a la suma de todos sus lados o bien, a la multiplicación de los lados por lo que mide cada uno de estos. Es por esto que la fórmula para cada figura dependerá del número de lados de la misma.

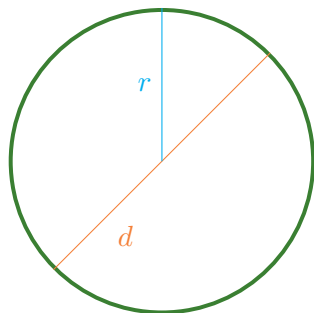
**Figura 9** Perímetro de un polígono regular.

## 2.8 Circunferencia

No confundir con círculo, la circunferencia es el perímetro de un círculo. Para calcular la circunferencia podemos usar el diámetro o radio de un círculo.

- **Diámetro**, es la línea que atraviesa el círculo y pasa por el centro del mismo.
- **Radio**, es la línea que desde el centro del círculo y llega a cualquier punto de la circunferencia. El radio es la mitad del diámetro.

Cuando se calcula la circunferencia de un círculo, aparece la letra pi ( $\pi$ ), la cual tiene un valor decimal de 3.14. Este valor se obtiene al dividir la circunferencia entre su diámetro.



$$P = 2r\pi$$

$$P = d\pi$$

**Figura 10** Circunferencia de un círculo.



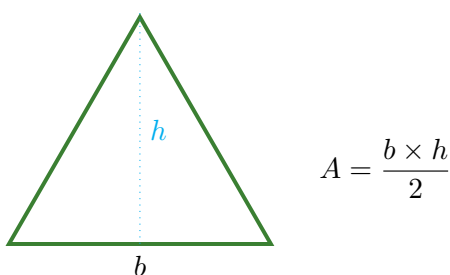
### 3 Área

El área es lo que está dentro de una figura geométrica, en otras palabras, el área es lo que está delimitado por el perímetro. La unidad de medición para el área es el metro cuadrado, así como todos sus múltiplos y submúltiplos.

#### 3.1 Triángulo

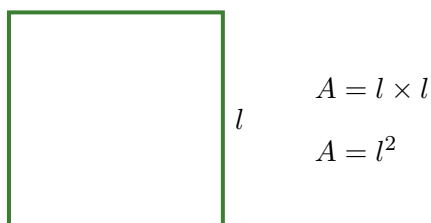
Solo se usa una fórmula para encontrar el área de cualquier tipo de triángulo. Para encontrar el área de un triángulo es necesario identificar sus dos partes:

- **Altura**, es una recta perpendicular, que está dentro del triángulo y que parte de una lado recto y llega al vértice opuesto de dicho lado.
- **Base**, es el lado horizontal de un triángulo.



**Figura 11** Área para cualquier tipo de triángulo.

#### 3.2 Cuadrado



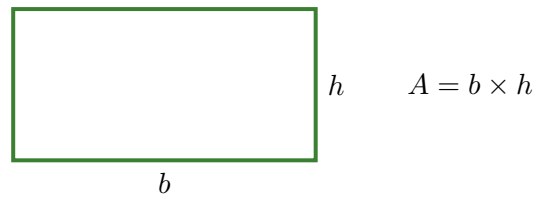
**Figura 12** Área de un cuadrado.

#### 3.3 Rectángulo

Para encontrar el área de un rectángulo es necesario identificar sus dos partes:

- **Base**, es la de mayor longitud y es horizontal.
- **Altura**, tiene menor longitud que la base y es vertical.

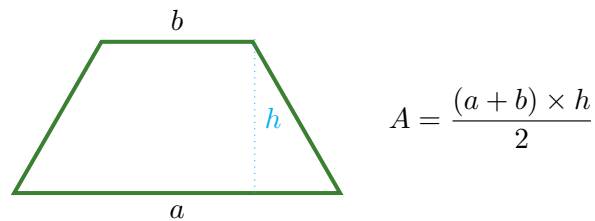


**Figura 13** Área de un rectángulo.

### 3.4 Trapecio

Para encontrar el área de un trapecio es necesario identificar sus tres partes:

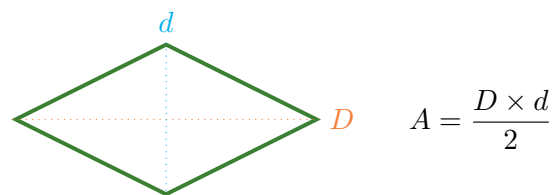
- **Base mayor**, es la base con mayor longitud y es paralela a la base menor.
- **Base menor**, es la base con menor longitud y es paralela a la base mayor.
- **Altura**, es una recta perpendicular que va desde la base mayor hacia la base menor.

**Figura 14** Área de un trapecio.

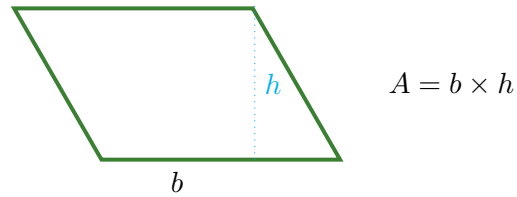
### 3.5 Rombo

Para encontrar el área de un rombo es necesario identificar sus dos partes:

- **Diagonal mayor**, es la diagonal con mayor longitud.
- **Diagonal menor**, es la diagonal con menor longitud.

**Figura 15** Área de un rombo.

### 3.6 Paralelogramo

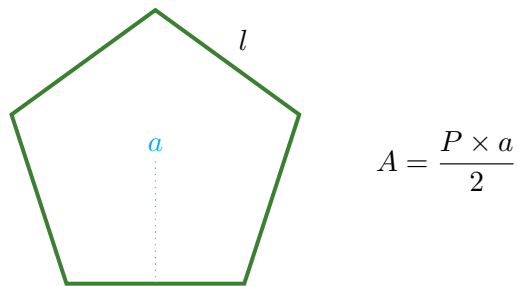


**Figura 16** Área de un paralelogramo.

### 3.7 Polígonos regulares

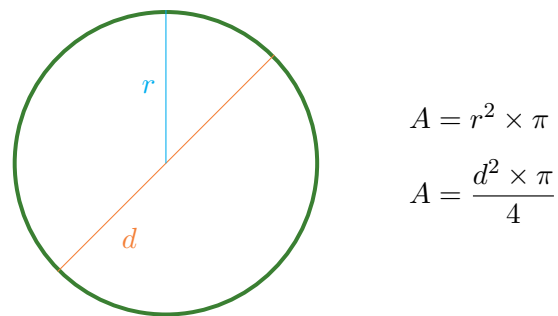
Para encontrar el área de un polígono regular es necesario identificar sus dos partes:

- **Perímetro**, es el contorno del polígono.
- **Apotema**, es una recta perpendicular que va del centro del polígono a cualquier de sus lados.



**Figura 17** Área de un polígono regular.

### 3.8 Círculo



**Figura 18** Área un círculo.

