



# Figuras Geométricas

## Figuras Geométricas Construidas con Formas

### Definición de Figura Geométrica

**Una figura:** Una figura es una construcción lógica de un número de valor grupal de formas unidas y contenidas en un plano 2D, que utiliza un conjunto de puntos y líneas rectas, de una superficie plana 2D, que está limitada o no por un contorno hecho de n segmentos rectos, soldados entre si por sus extremos llamados vértices, en cierta inclinación llamada ángulo. A estos segmentos les llamamos lados y a sus puntos comunes de inclinación los llamamos vértices. Así, un polígono, es una región de plano 2D, limitada por mas de 2 líneas poligonales, que limitan o no la figura formada por n segmentos que unen n puntos circularmente en el plano.

**El círculo:** es una figura poligonal regular que sale de las trigonométricas, de tantos lados como hagan falta, para rodear con n líneas rectas un cruce o punto central llamado centro, donde estas líneas tienen todos sus puntos a la misma distancia del punto o cruce centro que a esta distancia la llamamos radio.

## Figuras Trigonometrías

### Figuras Trigonometrías Básicas: Los Triángulos Rectángulos

Las figuras trigonométricas básicas se construyen con los conceptos primitivos constructivos y de estos salen tan solo 2 tipos con los que construir el resto.

1. Triángulos Rectángulos Isósceles basados en una sola medida A
2. Triángulos Rectángulos Escalenos basados en 2 medidas A y B

El primero cumple con el teorema de Pol del lado al cuadrado

$(A \cdot A) \cdot 2 = (C \cdot C)$  También es  $(A \cdot A) + (A \cdot A) = (C \cdot C)$  y por su inversa es  $((C \cdot C)/2) \sqrt{2} = A$

El segundo cumple con el Teorema de Pitágoras

$(A \cdot A) + (B \cdot B) = (C \cdot C)$

<p><b>Teorema de Pitágoras Según Pol</b> Teorema Pitágoras</p> <p>Teorema Triángulo Rectángulo Isósceles</p> $(C^2) = (A^2) \cdot 2$ <p>Área M = <math>(A \cdot A)/2</math></p>	<p>Teorema Triángulo Rectángulo Escaleno</p> $(C^2) = (A^2) + (B^2)$ <p>Área M = <math>(A \cdot B)/2</math></p>
---	---



# Figuras Geométricas

## Figuras Derivadas de las Trigonometrías: Circulo y Elipse

Las figuras trigonométricas básicas, nos brindan la solución de tener 3 puntos con los que construir círculos y elipses, con los cuales podemos construir otro tipo de figuras llamadas polígonos regulares de más de 3 lados gracias a los 3 puntos mínimos sobre el plano.

Las figuras Circulo y Elipse son la base para construir cualquier otra figura a la que llamaremos poligonal. Estas tienen de teorema estos 2 tipos:

1. **El circulo** donde la distancia entre la línea curva y el centro es el radio y 2 veces esto es el diámetro.
2. **La elipse** donde las distancias del radio máximo y el radio mínimo son nuestras variables R1 y R2

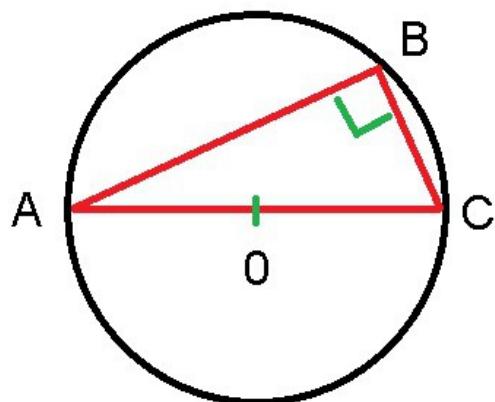
El primero el circulo cumple que:

$$\text{Área circulo} = \text{Número PI} \cdot \text{Diámetro} = \text{PI} \cdot A \cdot A$$

El segundo el elipse cumple que:

$$\text{Área elipse} = \text{Número PI} \cdot R1 \cdot R2 = \text{PI} \cdot A \cdot B$$

## Teorema de Tales



Si A, B y C = Puntos del Circulo  
Hipotenusa = Diametro del Circulo  
B = Siempre es de 90º Grados



# Figuras Geométricas

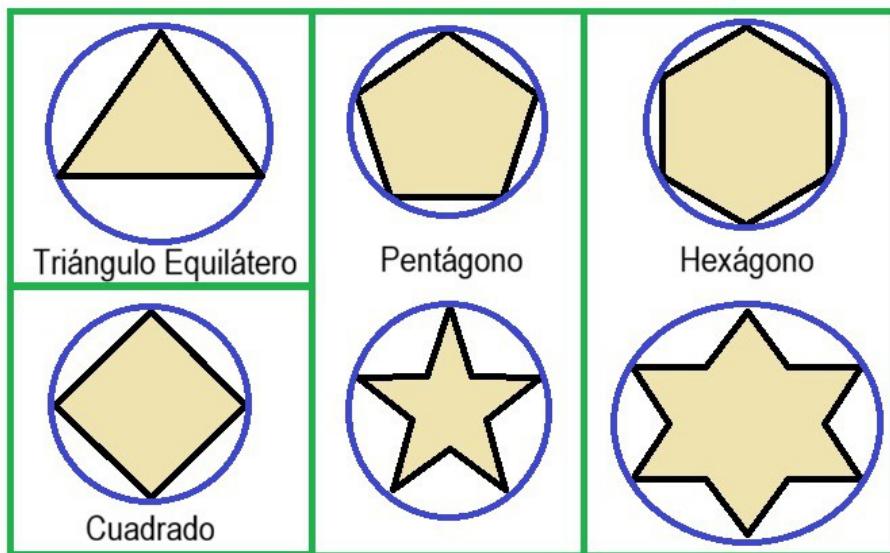
## Polígonos Regulares Construidos de Figuras Trigonométricas

### Definición de Figura o Polígono

**Las figuras o polígonos regulares**, son las figuras derivadas de las figuras trigonométricas y que están circunscritas al círculo ya que estas son de una sola medida de los  $n$  lados, con sus vértices iguales para sus  $n$  lados de valor grupal mayor a 2 , y están ubicados en lugares geométricos de alojamiento llamados planos 2D.

La forma de construir todas las figuras de polígonos regulares, pasa siempre, que están circunscritas al círculo, y que cuando no son regulares ( no son todos los lados iguales ) estas están circunscritas a la elipse y siempre tienen como formas iniciales las figuras trigonométricas, que con esto también adoptan los conceptos primitivos constructivos, de los que están hechos todas las figuras o polígonos.

### Figuras de Polígonos Regulares





# Figuras Geométricas

## La Geometría Descriptiva de las Figuras Regulares

En el manual de trigonometría y geometría se explican muchos de estos conceptos trigonométricos y geométricos, cada uno con su respectivo manual.

### Lugares Geométricos

The diagram illustrates geometric loci for two regular polygons: an equilateral triangle and a square.

**Triángulo Equilátero:**

- Lados:** Labeled "Extremos" (extremes) at the vertices.
- Mitátrices:** Labeled "Centros" (centers) at the midpoints of the sides.
- Medianas:** Labeled "Bisectriz" (bisector) at the points where medians intersect.

**Cuadrado:**

- Lados:** Labeled "Extremos" (extremes) at the vertices.
- Mitátrices:** Labeled "Centros" (centers) at the midpoints of the sides.
- Mediatrizes:** Labeled "Mediatrizes" (mediatrices) at the points where diagonals and midlines intersect.
- Bisectrices:** Labeled "Bisectrices" (bisectors) at the points where diagonals and angle bisectors intersect.

Si quieres saber más sobre trigonometría y geometría puedes consultar otros PDF's del autor en los sitios web de Pol.

Artículos de Trigonometría

<https://dos-a-la-tres.com/matematicas-3.php#03-Saber-Mas-Sobre-Trigonometria>

Artículos de Geometría

<https://dos-a-la-tres.com/matematicas-3.php#04-Saber-Mas-Sobre-Geometria>

**Saber Más de Matemáticas en la Web del Autor:**

Todos los Artículos de Matemáticas

<https://dos-a-la-tres.com/matematicas.php>

**Autor:** Pol Flórez Viciiana

**Fecha Inicio:** 26/01/2026

**Fecha Última Actualización:** 27/01/2026