



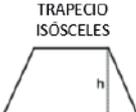
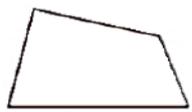
La entrega de las tareas y cualquier duda que tengáis, podéis enviarlas al correo [mjvegas@iesvalledelsol.es](mailto:mjvegas@iesvalledelsol.es)

Fecha de entrega: 15 de junio

## LOS POLÍGONOS

La palabra polígono viene del griego *POLI* = VARIOS y *GONO* = ÁNGULO

Por eso, llamamos polígono a una figura geométrica delimitada por una línea que forma varios ángulos hasta unirse el principio con el final.

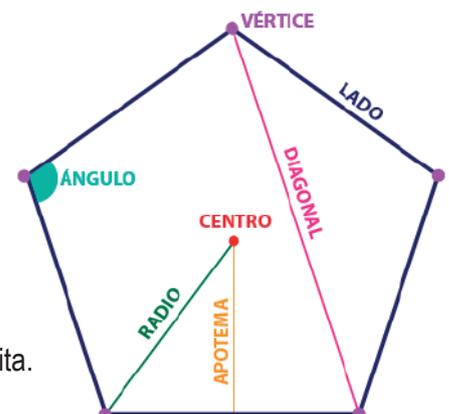
Nº de Lados	NOMBRE	CLASIFICACIÓN	POLÍGONOS REGULARES	POLÍGONOS IRREGULARES				
3	TRIÁNGULOS	SEGÚN SUS LADOS	TRIÁNGULO EQUILÁTERO 	TRIÁNGULO ISÓSCELES 		TRIÁNGULO ESCALENO 		
		SEGÚN SUS ÁNGULOS		TRIÁNGULO RECTÁNGULO 	TRIÁNGULO ACUTÁNGULO 	TRIÁNGULO OBTUSÁNGULO 		
4	CUADRILÁTEROS	PARALELOGRAMOS Aquellos que tienen sus lados paralelos dos a dos.	CUADRADO 	RECTÁNGULO 	ROMBO 	ROMBOIDE 		
		NO PARALELOGRAMOS	El cuadrado es el único cuadrilátero regular.	TRAPECIOS Tienen sólo dos lados paralelos			TRAPEZOIDE No tiene ningún lado paralelo.	
			TRAPECIO RECTÁNGULO 	TRAPECIO ISÓSCELES 	TRAPECIO ESCALENO 			
<b>POLÍGONOS REGULARES DE MÁS DE CUATRO LADOS</b>								
	PENTÁGONO 	HEXÁGONO 	HEPTÁGONO 	OCTÓGONO 	ENEÁGONO 	DECÁGONO 	UNDECÁGONO 	DODECÁGONO 

### PARTES DE UN POLÍGONO

- **Lado:** Cada uno de los segmentos que componen el polígono.
- **Vértice:** Es el punto en el que se unen dos lados consecutivos.
- **Diagonal:** Segmento que une dos vértices no consecutivos. Algunos polígonos tienen diagonal mayor y diagonal menor.
- **Perímetro:** Es la suma de todos los lados.

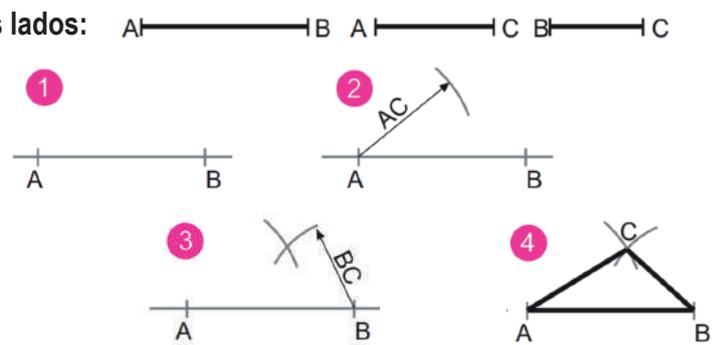
En un polígono regular además encontramos:

- **Centro:** Es el punto equidistante de todos los vértices y lados. En él se encuentra el centro de las circunferencias inscrita y circunscrita.
- **Apotema:** Es el segmento que une el centro del polígono con el punto medio de los lados perpendicularmente.



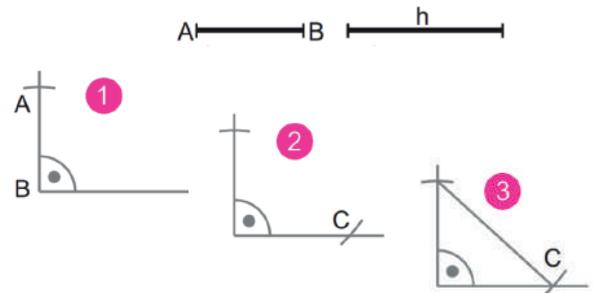
**Construcción de un triángulo conocidos sus tres lados:**

- 1º Sobre una recta  $r$  se copia el segmento  $AB$ .
- 2º Con radio  $AC$  y centro  $A$  trazamos otro arco.
- 3º Con radio  $BC$  y centro en  $B$  trazamos otro arco.
- 4º La intersección de ambos arcos es el vértice  $C$ .



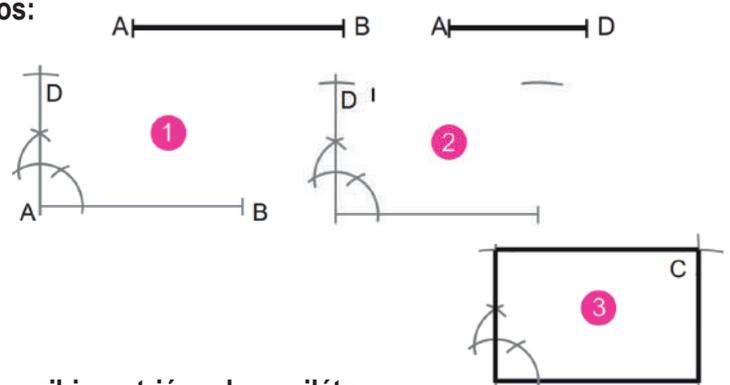
**Construcción de un triángulo rectángulo conocida la hipotenusa  $h$  y un cateto  $AB$ :**

- 1º Trazamos una semirecta y por su extremo levantamos una perpendicular. Sobre esta copiamos la medida del cateto  $AB$ .
- 2º Con centro en  $B$  (extremo superior del cateto) y radio  $h$  trazamos un arco que corta a la semirecta en  $C$ , tercer vértice del triángulo.
- 3º Trazamos el triángulo.



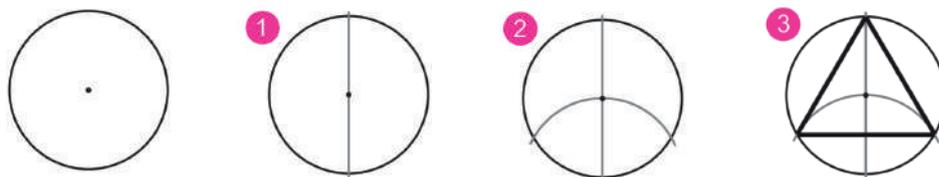
**Construcción de un rectángulo conocidos sus lados:**

- 1º Por un extremo del segmento  $AB$  trazamos una perpendicular y copiamos sobre ella el segmento  $AD$ .
- 2º Con centro en  $B$  trazamos un arco de radio  $AD$ .
- 3º Con centro en  $A$  trazamos un arco de radio  $AB$ . Encontrando el punto  $C$ . Trazamos el rectángulo.



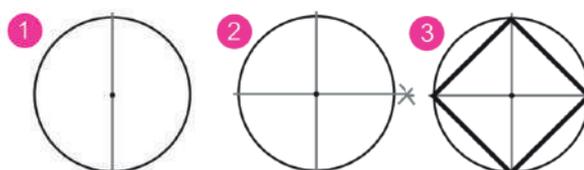
**Dado el radio de la circunferencia con su centro, inscribir un triángulo equilátero:**

- 1º Trazamos un diámetro
- 2º Con centro en un extremo y radio igual al de la cir. trazamos un arco
- 3º Unimos el otro extremo del diámetro con los dos puntos en la circunferencia que nos han dado los arcos.



**Dado el radio de la circunferencia con su centro, inscribir un cuadrado:**

- 1º Trazamos un diámetro.
- 2º Trazamos un diámetro perpendicular.
- 3º Unimos los puntos de corte de los diámetros con la circunferencia.



# TAREA. APLICACIÓN ARTÍSTICA DE LOS POLÍGONOS

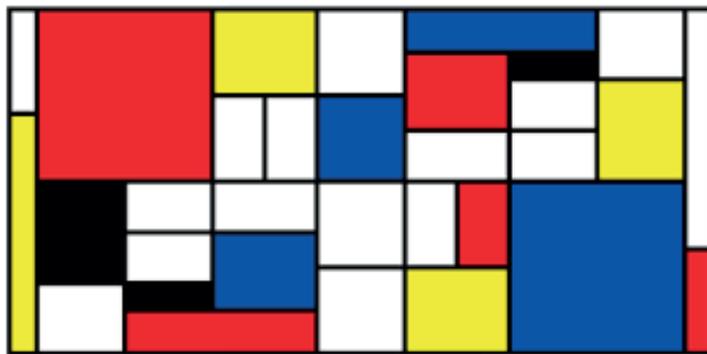
## Estándares de aprendizaje básicos:

- Practica con el compás y realiza ejercicios variados.
- Realización de polígonos regulares básicos, como lo son el triángulo y el cuadrado.

## Composición geométrica (Piet Mondrian)

Vamos a fijarnos en la obra del pintor holandés Piet Mondrian, (1872-1944). Mondrián era un pintor holandés que tras experimentar con distintos estilos fue iniciador del Neoplasticismo. Este movimiento se basa en encontrar la armonía eliminando los elementos decorativos prescindibles. Por eso reducen las formas a líneas rectas y formas geométricas básicas mezcladas con colores primarios saturados.

Su obra abstracta es muy conocida, en la que emplea solo cuadriláteros de diferentes tamaños realizados con líneas rectas de color negro y con diferentes grosores, coloreándolos posteriormente con los tres colores primarios exclusivamente (rojo, azul y amarillo) dejando a veces algunos huecos en blanco.



Ha influido después en muchos aspectos de la vida cotidiana, desde el punta de vista estético, es decir su obra ha sido muy imitada por artistas y diseñadores. Ha servido de inspiración para muchos diseños de objetos cotidianos como ropa, muebles, electrodomésticos, lámparas, edificios y han influido en el interiorismo.



El trabajo que vamos a realizar es una composición en papel A4, basada en las obras de Piet Mondrian, en la que incluyamos por lo menos: dos triángulos equiláteros, dos escalenos, dos cuadrados y dos rectángulos. Posteriormente lo rotularemos y colorearemos de forma similar al artista.

Os recomiendo que consultéis los siguientes enlaces con videos de construcciones de poligonos si os cuesta resolverlos:

Triángulo conocidos sus tres lados: <https://youtu.be/PWmv8jRz-gs>

Triángulo rectángulo dados la hipotenusa y un cateto: <https://www.youtube.com/watch?v=lpvBpl2bIZ0>

Rectángulo conocidos sus lados: <https://www.youtube.com/watch?v=4E8ej1n4YgM>

Triángulo equilátero inscrito en una circunferencia: <https://www.youtube.com/watch?v=rzn5eqJB1Co>

Cuadrado inscrito en una circunferencia: <https://www.youtube.com/watch?v=ZV0xfeXl24c&t=25s>

**FECHA DE ENTREGA: 15 de junio**

Para cualquier duda podéis poner os en contacto conmigo en [mjvegas@iesvalledelsol.es](mailto:mjvegas@iesvalledelsol.es)

Mucho ánimo a todos.

