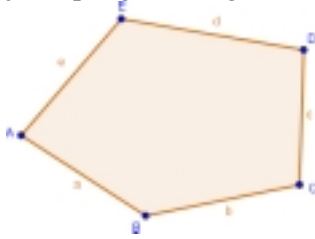


# 1º ESO - 12. Los polígonos y la circunferencia

## Paso a paso

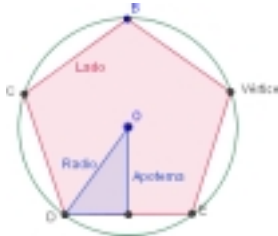
90. Dibuja un polígono irregular de 5 lados.



**Solución:**

a) Elige **Polígono** y haz *clic* en los vértices de forma que el último coincida con el primero.

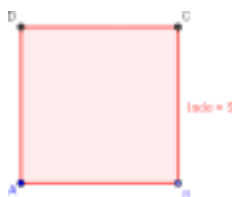
91. Dibuja un pentágono regular, la circunferencia circunscrita y todos sus elementos.



**Solución:**

- Elige **Nuevo Punto**, dibuja el centro del polígono A y el vértice B
- El ángulo central de un pentágono regular mide  $360^\circ : 5 = 72^\circ$ . Introduce en el **Campo de Entradas** el ángulo  $\alpha = 72^\circ$
- Elige **Rotación de un objeto en torno a un punto según el ángulo indicado**, haz *clic* en el punto B, luego en el punto A y cuando te pregunte el ángulo introduce  $\alpha$ , obtienes el punto C
- Gira de igual forma el punto C y obtén el punto D. Obtén de igual forma el resto de vértices del pentágono regular.
- Dibuja el polígono.
- Arrastrando* los puntos A o B puedes cambiar de tamaño el pentágono y girarlo.
- Dibuja todos los elementos y mediante el menú *Contextual* renombra los elementos.

92. Construye un cuadrado de lado 5 cm



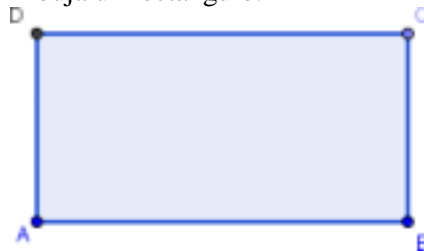
**Solución:**

- Dibuja un segmento AB de 5 cm
- Dibuja dos rectas perpendiculares al segmento AB por los puntos A y B
- Dibuja una circunferencia de centro B y que pase por A
- El punto C es la intersección de la circunferencia con la recta perpendicular que pasa por B
- Dibuja una recta paralela al segmento AB que pase por C
- El punto D es la intersección de la recta paralela al segmento AB y la recta perpendicular que pasa por A
- Oculto todos los elementos menos los cuatro vértices.
- Dibuja el cuadrado.

**Geometría dinámica: interactividad**

- Introduce en el **Campo de Entradas** el valor  $a = 7.5$  y verás como el cuadrado cambia de tamaño. Así, ya tienes definidos todos los cuadrados.

93. Dibuja un rectángulo.



**Solución:**

- Dibuja un segmento AB
- Dibuja dos rectas perpendiculares al segmento AB por los puntos A y B
- Dibuja el vértice C sobre la recta perpendicular que pasa por B
- Dibuja una recta paralela al segmento que pase por C
- El punto D es la intersección de la recta paralela al segmento AB y la recta perpendicular que pasa por A
- Oculto todos los elementos menos los cuatro vértices.
- Dibuja el rectángulo.

**Geometría dinámica: interactividad**

- Arrastra* los vértices A, B o D y observa como cambia de forma el rectángulo, pero sigue siendo un rectángulo.



## Así funciona

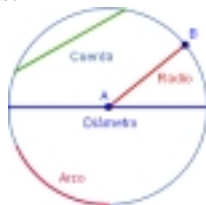
### Orden en las construcciones

Al construir una figura geométrica, se debe prestar atención especial al orden de los objetos que se construyen, ya que cuando un objeto depende de otro para mover el segundo se debe hacer a través del primero.

Los **objetos libres** aparecen en el primer bloque de la ventana **Álgebra** y los **objetos dependientes**, en el segundo. Además, en la **Zona gráfica**, los **objetos libres** aparecen de color azul y los **objetos dependientes**, en negro.

### Practica

94. Dibuja una circunferencia y todos sus elementos.



#### Solución:

- Dibuja la circunferencia, el radio y una cuerda.
- Para dibujar el diámetro tienes que trazar una recta que pase por el centro, hallar los puntos de corte con la circunferencia, unirlos con un segmento y ocultar la recta.
- Elige **Arco de Circunferencia que pasa por tres puntos** y haz *click* en tres puntos consecutivos del arco.

#### Geometría dinámica: interactividad

- Arrastra el centro A o el punto B y verás como se hacen todos los elementos más grandes o más pequeños.

95. Dibuja un círculo de 4 cm de radio.



#### Solución:

- Dibuja una circunferencia de 4 cm de radio.
- En el menú *Contextual* de la circunferencia, elige **Propiedades/Sombreado** para rellenarla.

#### Geometría dinámica: interactividad

- Modifica la medida del radio, verás como cambia de tamaño el círculo.

96. Construye un ángulo inscrito en una circunferencia y comprueba que es la mitad del ángulo central.



#### Solución:

- Dibuja una circunferencia.
  - Señala tres puntos A, B y C sobre la circunferencia.
  - Dibuja las semirrectas AB y AC
  - Dibuja el ángulo central BOC
  - Marca los ángulos y mídelos.
- Geometría dinámica: interactividad**
- Arrastra el vértice A y comprueba que los ángulos inscrito y central no cambian de valor.
  - Arrastra uno de los puntos B o C y comprueba cómo el inscrito es la mitad del central.

97. Construye una corona circular de radios 2,5 cm y 4 cm



Modifica las medidas de los radios y verás como cambia de tamaño.

98. **Internet.** Abre la web: [www.editorial-bruno.es](http://www.editorial-bruno.es) y elige **Matemáticas, curso y tema.**