

Investigar en internet cómo dibujar polígonos regulares inscritos en un círculo. (Inscrito significa que la figura está dentro del círculo y que todos los vértices del polígono tocan la circunferencia).

### **1. Cuadrado (4 lados)**

- Trazla la circunferencia con el centro O.
- Dibuja un diámetro que pase por el centro O (por ejemplo, vertical). Sus extremos serán dos vértices (A y C).
- Dibuja un segundo diámetro perpendicular al primero, que también pase por O. Esto puede hacerse trazando la mediatrix del primer diámetro, o usando escuadra y cartabón. Sus extremos serán los otros dos vértices (B y D).
- Une los cuatro puntos de la circunferencia (A, B, C y D) consecutivamente para formar el cuadrado.

### **2. Triángulo Equilátero (3 lados)**

- Trazla la circunferencia con el centro O.
- Dibuja un diámetro que pase por el centro O (por ejemplo, vertical). El punto superior (A) será el primer vértice. El punto inferior (P) del diámetro opuesto será un punto auxiliar.
- Con el compás, haz centro en el punto auxiliar (P) y abre el compás hasta el centro O (es decir, usa el radio como abertura).
- Trazla un arco que corte la circunferencia en dos puntos (B y C). Estos serán los otros dos vértices.
- Une los tres puntos (A, B y C) para dibujar el triángulo equilátero.

### **3. Octógono Regular (8 lados)**

- Dibuja el cuadrado inscrito (siguiendo los pasos anteriores), cuyos vértices dividen la circunferencia en cuatro arcos iguales.
- Trazla las bisectrices de los cuatro ángulos rectos formados por los diámetros perpendiculares. Estas bisectrices son diámetros diagonales que cortan la circunferencia en cuatro puntos adicionales (E, F, G, H).
- Alternativamente, traza las mediatrix de los lados del cuadrado; la intersección con la circunferencia te dará los puntos faltantes.
- Une los ocho puntos consecutivos (los 4 del cuadrado y los 4 nuevos) para formar el octógono regular

#### 4. Pentágono Regular (5 lados)

- Trazla la circunferencia con el centro O.
- Dibuja dos diámetros perpendiculares (uno horizontal y uno vertical). Llama A al punto superior del diámetro vertical (que será un vértice) y M y N a los extremos del diámetro horizontal.
- Halla el punto medio entre el centro O y uno de los extremos del diámetro horizontal (por ejemplo, M). Llama a este punto P.
- Con el compás, haz centro en P y abre hasta el vértice A.
- Trazla un arco que corte el diámetro horizontal (MN) en un punto (Q) fuera de la circunferencia.
- La distancia AQ es el lado del pentágono. Mide esta distancia con el compás.
- Con el compás, haz centro en A y traza un arco con la distancia AQ que corte la circunferencia en el segundo vértice (B).
- Sin cambiar la abertura, haz centro en B y marca el tercer vértice (C), y así sucesivamente hasta marcar los cinco vértices (A, B, C, D, E).
- Une los cinco puntos consecutivos para dibujar el pentágono.