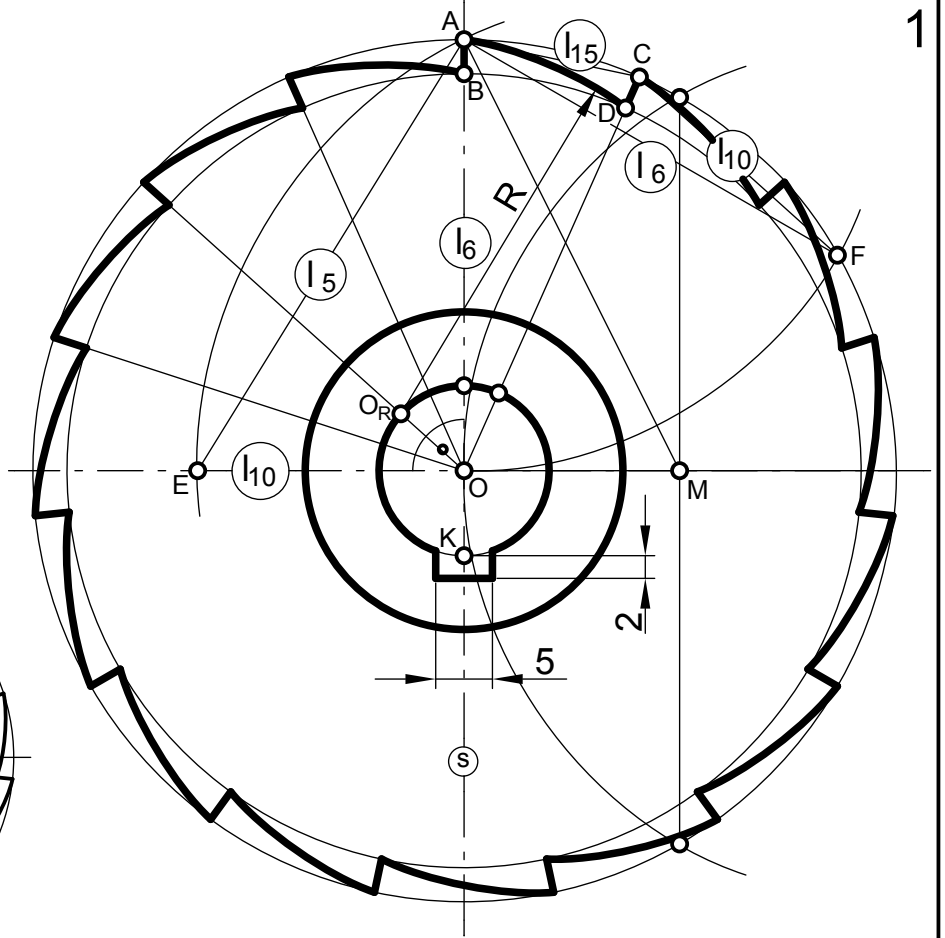
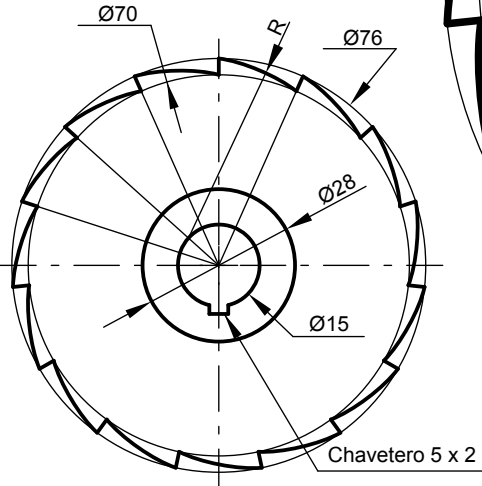


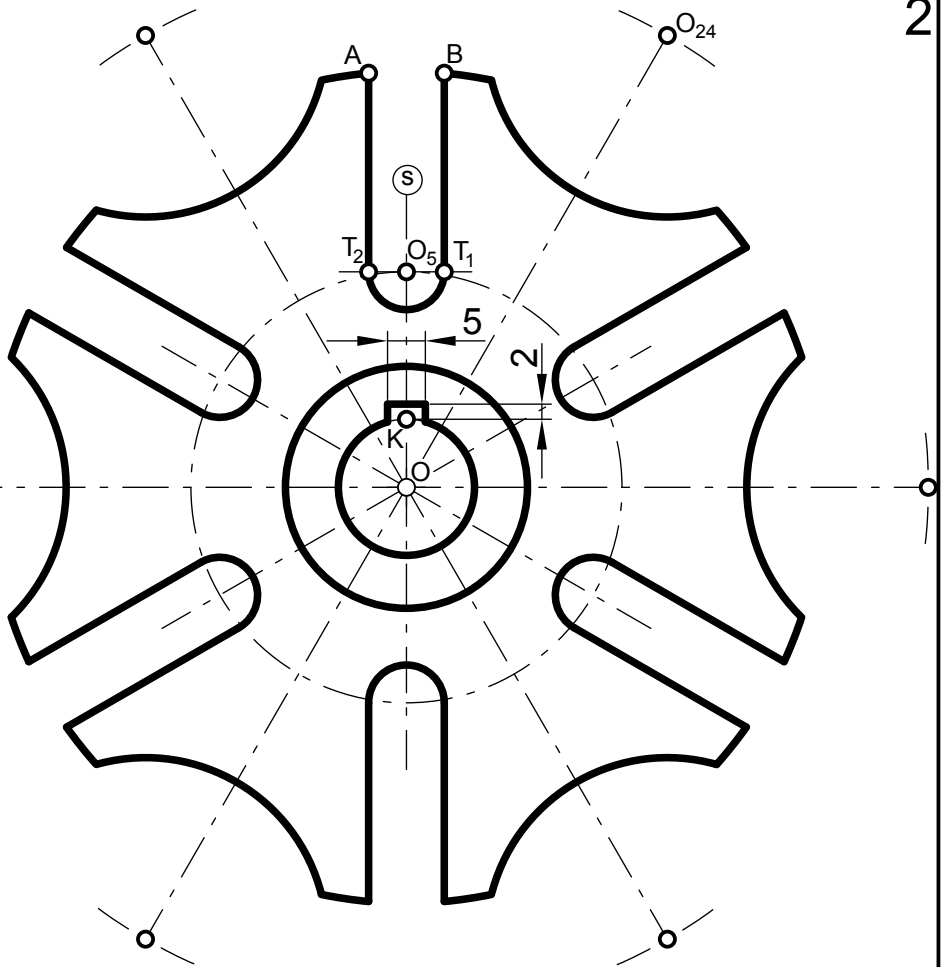
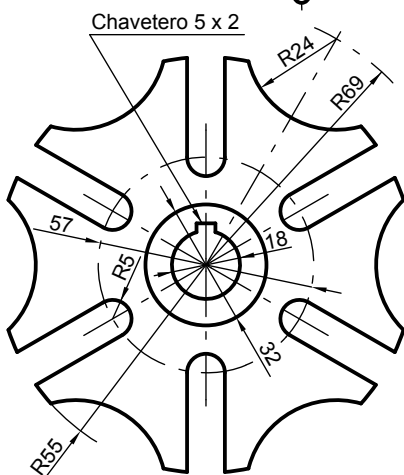
Dibujar el trinquete
mostrado en el esquema inferior,
a la escala 1:1.5. Se da la
posición del centro.

Esta pieza, parecida a una
rueda dentada, sirve, cuando es
retenida por una uña, para
evitar que gire, en este caso, en
el sentido contrario al de las
agujas del reloj. Un ejemplo lo
tenemos en el sistema para
tensar la red en el campo de
tenis, o el sistema para elevar las
redes en la pesca de arrastre.



Dibujar la leva de geneva,
mostrada más abajo a la escala
1:1. Se da la posición del centro.

Esta pieza transforma el
movimiento circular uniforme en
intermitente, haciendo que se
produzcan, en este caso, seis
paradas en el giro.



En la explicación, se utilizan las medidas a la escala 1:1, teniendo que multiplicarlas por 1.5 ó hacer una escala gráfica, para realizar el dibujo, siguiendo los pasos:

1. El número de dientes del trinquete es 15, luego hay que dividir la circunferencia en 15 partes iguales; proceso ya descrito en el ejercicio 2 de la lámina anterior: 1.5 BT II polígonos 1, con la única diferencia de que el lado del decágono se ha llevado a partir del extremo F, obteniendo así el lado $l_{15} = \overline{AC}$.
2. Un vez realizada la división, se dibujan las dos circunferencias de diámetros, 70 y 76 mm.
3. Se dibujan los 15 radios (no es necesario dibujarlos enteros), que cortan a las circunferencias anteriores en las partes rectas del trinquete, como los segmentos \overline{AB} y \overline{CD} .
4. Se dibujan las circunferencias de diámetro 28 y 15 mm, estando en ésta última los centros de las partes curvas de los dientes.
5. Estos centros se obtienen al cortar los 15 radios a la circunferencia de diámetro 15. Así por ejemplo, tenemos el centro O_R , del arco AD, que está dos radios a la izquierda del radio \overline{OA} . Este paso 5 se repite con los otros catorce arcos.
6. Se dibuja una línea perpendicular al eje, s, de la ranura y a dos milímetros del punto K (intersección de la circunferencia de diámetro 15 con el eje, s).
7. Se dibujan dos líneas paralelas al eje, s, y separadas 2.5 mm, que cortan a la anterior, completandose así el chavetero.

Se determina **chaveta** a una pieza de sección rectangular o cuadrada que se inserta entre dos elementos que deben ser solidarios entre sí para evitar que se produzcan deslizamientos de una pieza sobre la otra. El hueco que se mecaniza en las piezas acopladas para insertar las chavetas se llama **chavetero**. La chaveta tiene que estar muy bien ajustada y carecer de juego, para impedir desgastarla o romperla por cizallamiento.

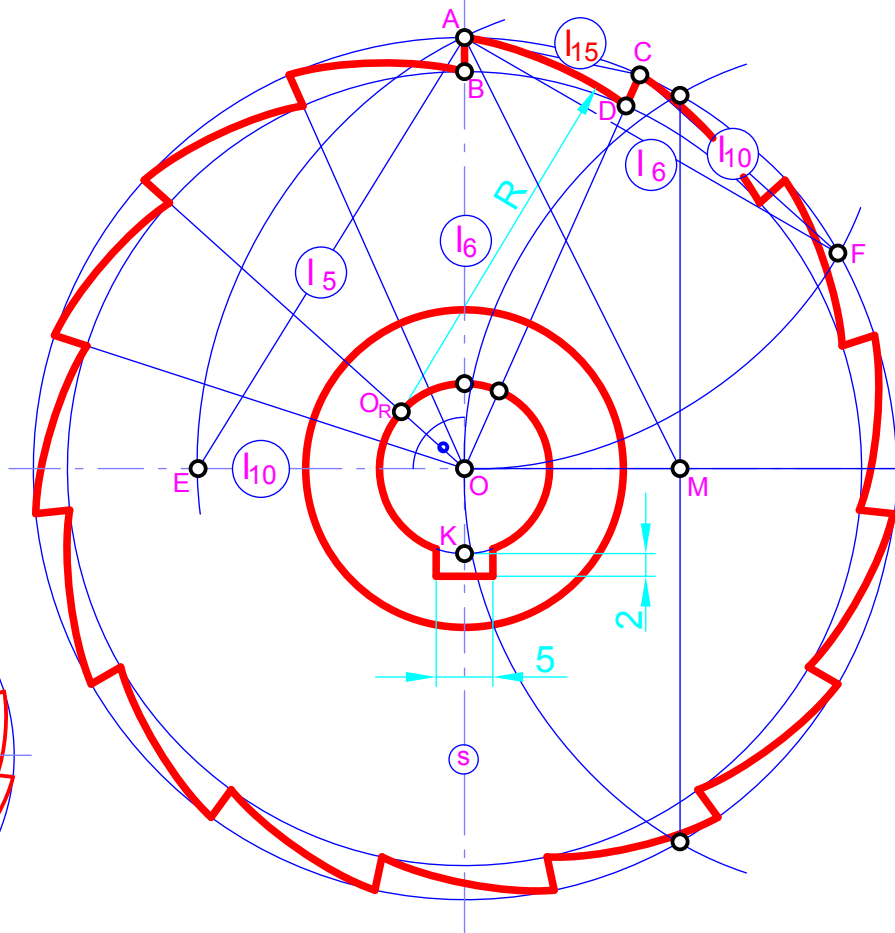
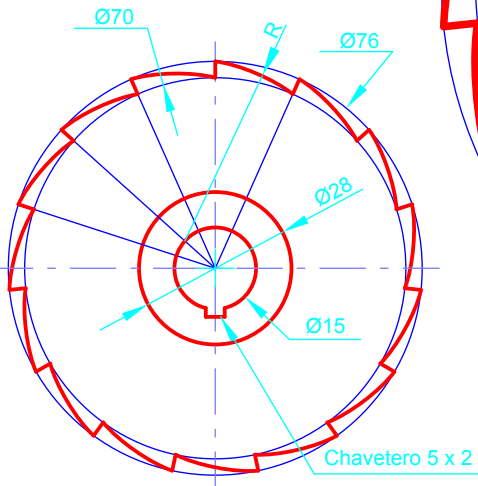
El proceso para realizar el dibujo de esta leva es el siguiente:

1. Se dibujan las circunferencias del eje: diámetros 18 y 32 mm y la de los centros de las semicircunferencias del fondo de las ranuras de diámetro 57 mm.
2. Se dibujan las circunferencias de radio 55 mm y 69 mm, siendo ésta última, la de los centros de los arcos de radio 24 mm.
3. Se divide la circunferencia de diámetro 57 mm en seis partes iguales. Los radios cortan a la circunferencia de diámetro 57 mm, en los centros de los arcos de radio 5 mm.
4. Se dibujan las semicircunferencias de radio 5 mm (fondo de las ranuras). Fijémonos en la de centro O_5 : Los puntos de tangencia, T_1 y T_2 , son la intersección de la línea perpendicular al eje de la ranura con la semicircunferencia.
¡Ojo!, por qué estos puntos de tangencia, casi coinciden con la intersección de la semicircunferencia con la circunferencia de diámetro 57 mm.
5. Los tramos rectos terminan en su intersección con la circunferencia de radio 55 mm, así se tienen los puntos A y B.
6. Para dibujar los arcos de radio 24 mm, hay que dibujar unos ejes girados 30° respecto de los ejes de las ranuras, que cortan a la circunferencia de radio 69 mm en sus centros; así se tiene, por ejemplo, el centro O_{24} del arco CD.
7. Se dibuja una línea perpendicular al eje, s, de la ranura y a dos milímetros del punto K (intersección de la circunferencia de diámetro 18 con el eje de la ranura).
8. Se dibujan dos líneas paralelas al eje, s, y separadas 2.5 mm, que cortan a la anterior, completandose así el chavetero.



Dibujar el trinquete mostrado en el esquema inferior, a la escala 1:1.5. Se da la posición del centro.

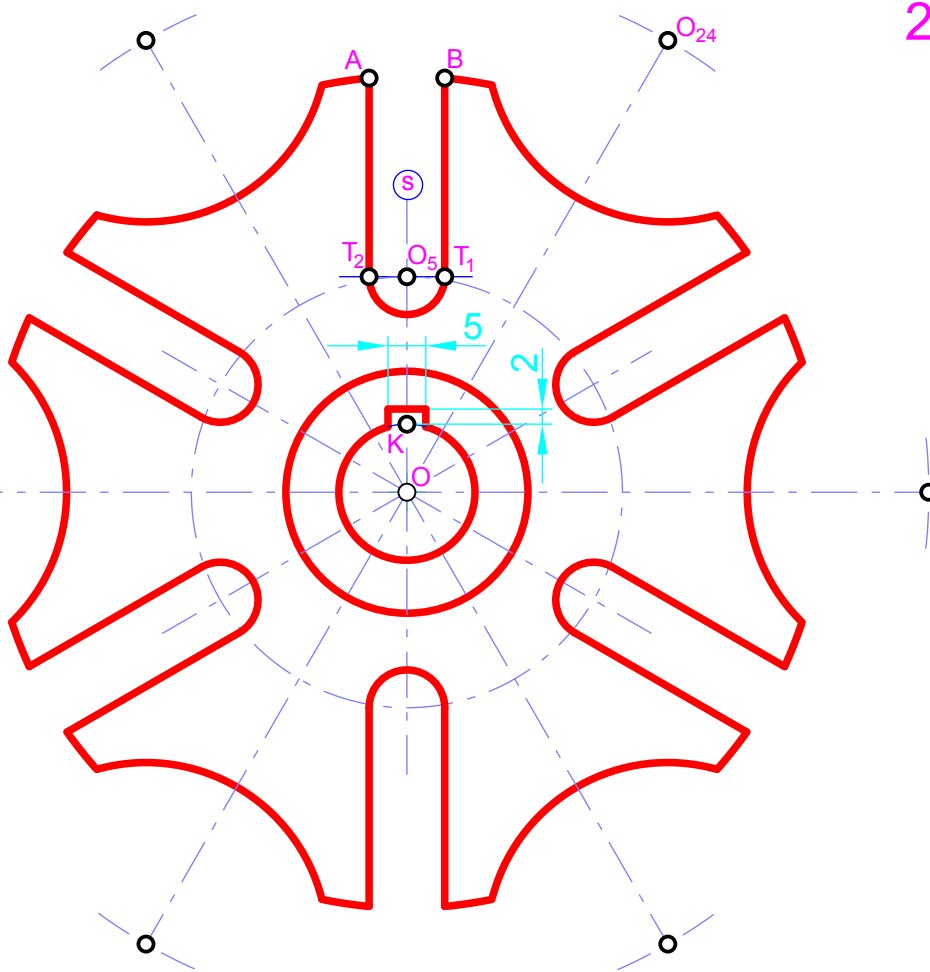
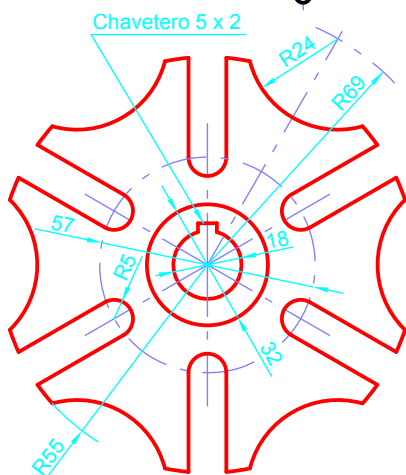
Esta pieza, parecida a una rueda dentada, sirve, cuando es retenida por una uña, para evitar que gire, en este caso, en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Un ejemplo lo tenemos en el sistema para tensar la red en el campo de tenis, o el sistema para elevar las redes en la pesca de arrastre.



1

Dibujar la leva de geneva, mostrada más abajo a la escala 1:1. Se da la posición del centro.

Esta pieza transforma el movimiento circular uniforme en intermitente, haciendo que se produzcan, en este caso, seis paradas en el giro.



2

RG

Polígonos 2

CENTRO

1.6 BT II

NOTA:

En la explicación, se utilizan las medidas a la escala 1:1, teniendo que multiplicarlas por 1.5 ó hacer una escala gráfica, para realizar el dibujo, siguiendo los pasos:

1. El número de dientes del trinquete es 15, luego hay que dividir la circunferencia en 15 partes iguales; proceso ya descrito en el ejercicio 2 de la lámina anterior: 1.5 BT II polígonos 1, con la única diferencia de que el lado del decágono se ha llevado a partir del extremo F, obteniendo así el lado $l_{15} = \overline{AC}$.
2. Un vez realizada la división, se dibujan las dos circunferencias de diámetros, 70 y 76 mm.
3. Se dibujan los 15 radios (no es necesario dibujarlos enteros), que cortan a las circunferencias anteriores en las partes rectas del trinquete, como los segmentos \overline{AB} y \overline{CD} .
4. Se dibujan las circunferencias de diámetro 28 y 15 mm, estando en ésta última los centros de las partes curvas de los dientes.
5. Estos centros se obtienen al cortar los 15 radios a la circunferencia de diámetro 15. Así por ejemplo, tenemos el centro O_R , del arco AD, que está dos radios a la izquierda del radio \overline{OA} . Este paso 5 se repite con los otros catorce arcos.
6. Se dibuja una línea perpendicular al eje, s, de la ranura y a dos milímetros del punto K (intersección de la circunferencia de diámetro 15 con el eje, s).
7. Se dibujan dos líneas paralelas al eje, s, y separadas 2.5 mm, que cortan a la anterior, completándose así el chavetero.

Se determina **chaveta** a una pieza de sección rectangular o cuadrada que se inserta entre dos elementos que deben ser solidarios entre sí para evitar que se produzcan deslizamientos de una pieza sobre la otra. El hueco que se mecaniza en las piezas acopladas para insertar las chavetas se llama **chavetero**. La chaveta tiene que estar muy bien ajustada y carecer de juego, para impedir desgastarla o romperla por cizallamiento.

El proceso para realizar el dibujo de esta leva es el siguiente:

1. Se dibujan las circunferencias del eje: diámetros 18 y 32 mm y la de los centros de las semicircunferencias del fondo de las ranuras de diámetro 57 mm.
2. Se dibujan las circunferencias de radio 55 mm y 69 mm, siendo ésta última, la de los centros de los arcos de radio 24 mm.
3. Se divide la circunferencia de diámetro 57 mm en seis partes iguales. Los radios cortan a la circunferencia de diámetro 57 mm, en los centros de los arcos de radio 5 mm.
4. Se dibujan las semicircunferencias de radio 5 mm (fondo de las ranuras). Fijémonos en la de centro O_5 : Los puntos de tangencia, T_1 y T_2 , son la intersección de la línea perpendicular al eje de la ranura con la semicircunferencia.
¡Ojo!, por qué estos puntos de tangencia, casi coinciden con la intersección de la semicircunferencia con la circunferencia de diámetro 57 mm.
5. Los tramos rectos terminan en su intersección con la circunferencia de radio 55 mm, así se tienen los puntos A y B.
6. Para dibujar los arcos de radio 24 mm, hay que dibujar unos ejes girados 30° respecto de los ejes de las ranuras, que cortan a la circunferencia de radio 69 mm en sus centros; así se tiene, por ejemplo, el centro O_{24} del arco CD.
7. Se dibuja una línea perpendicular al eje, s, de la ranura y a dos milímetros del punto K (intersección de la circunferencia de diámetro 18 con el eje de la ranura).
8. Se dibujan dos líneas paralelas al eje, s, y separadas 2.5 mm, que cortan a la anterior, completándose así el chavetero.