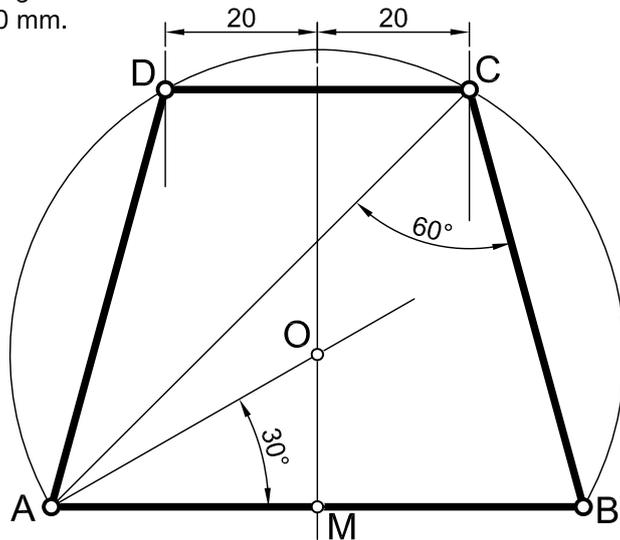


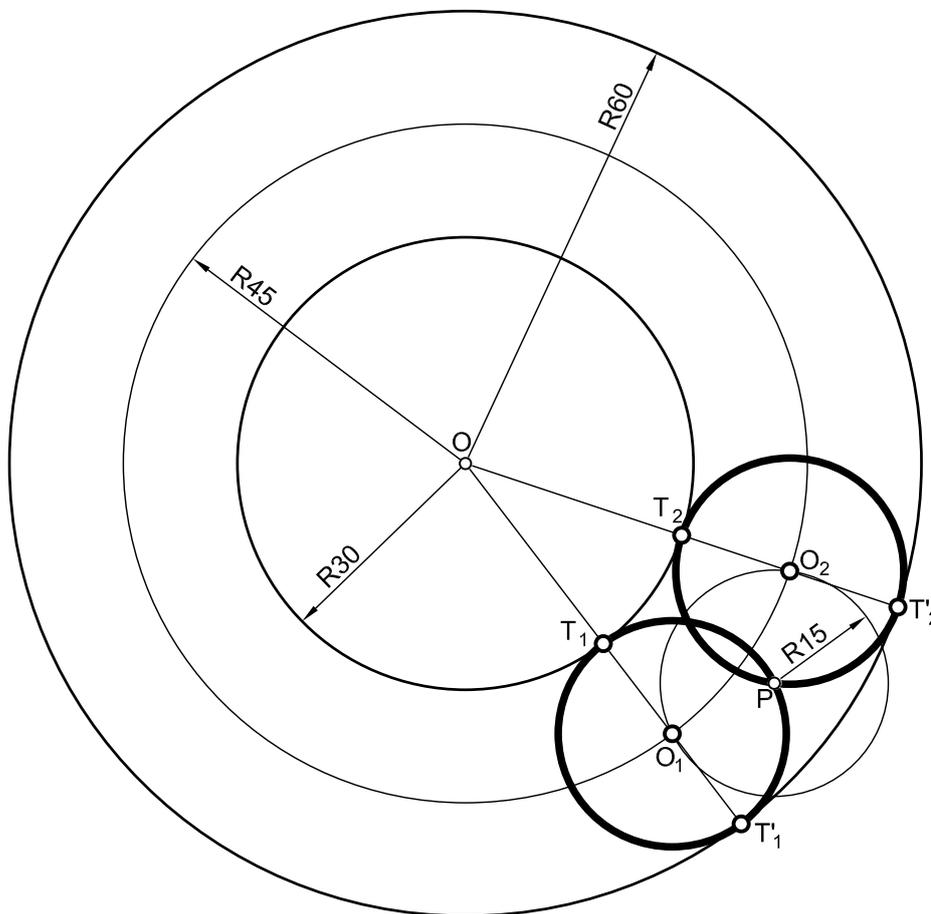
Problema 19. Dibujar el trapecio isósceles de bases 70 y 40 mm, sabiendo que el ángulo que forma la diagonal con el lado oblicuo en el vértice de la base de 40 mm, vale  $60^\circ$ . Se da la situación de la base de 70 mm.



Observando la figura de la derecha, al formar la diagonal AC con el lado oblicuo BC  $60^\circ$ , el problema lo transformamos en: "dibujar el triángulo ABC, conocido el lado AB, el ángulo  $C = 60^\circ$  y la altura" éste último dato de manera indirecta. De todo esto el proceso a seguir es:

1. Se dibuja el arco capaz del segmento AB = 70 y ángulo  $60^\circ$ . Para ello: Se dibuja la mediatriz del segmento AB y el ángulo de  $30^\circ$  por el punto A, que se cortan en el centro O.
2. A ambos lados de la mediatriz por M, se dibujan dos líneas paralelas a 20 mm, que cortan al arco capaz en los vértices C y D del trapecio buscado.

Problema 20. Dadas dos circunferencias concéntricas de radios 30 y 60 mm. Dibujar las circunferencias tangentes a estas dos y que pasen por un punto que este a 50 mm del centro de las circunferencias.



En este caso se puede seguir el procedimiento general. Pero por los datos dados, se deduce el radio de las circunferencias solución es de 15 y que sus centros están en una circunferencia concéntrica con las dadas de radio 45 mm, luego el proceso a seguir es:

1. Se dibuja la circunferencia de centro O y radio 45 mm.
2. Se dibuja con centro en P y radio 15 mm una circunferencia que corta a la anterior en los centros  $O_1$  y  $O_2$  buscados.
3. Los puntos de tangencia  $T_1$ ,  $T_1'$ ,  $T_2$  y  $T_2'$ , se determinan uniendo los centros  $O_1$  y  $O_2$  con el centro O y cortando a las circunferencias dato.