

# POTENCIA Y EJE RADICAL

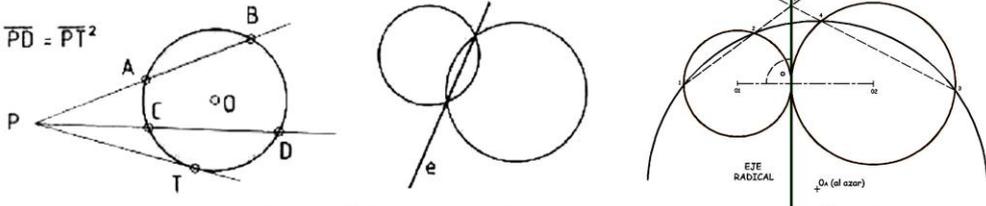
Se llama potencia de un punto P, respecto de una circunferencia, al producto de los segmentos que unen P con los dos puntos de intersección con la circunferencia de cualquier secante que pase por P.

Se llama eje radical al lugar geométrico de los puntos de plano que tienen igual potencia respecto de dos circunferencias. Es perpendicular a la recta que une sus centros. El eje radical de una circunferencia y una recta (circunferencia de radio infinito) es la propia recta.

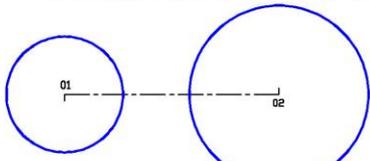
El eje radical de dos circunferencias secantes es la recta que pasa por los dos puntos de intersección, que son puntos de potencia nula.

El centro radical de tres circunferencias es el punto de intersección de sus ejes radicales. Es el punto del plano que tiene igual potencia respecto de las tres circunferencias.

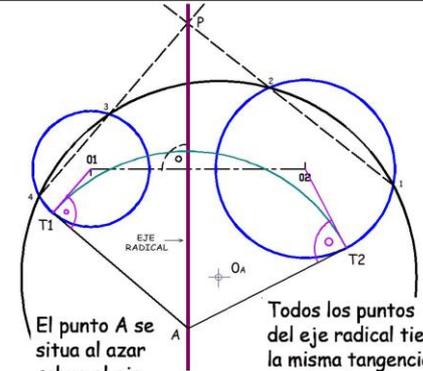
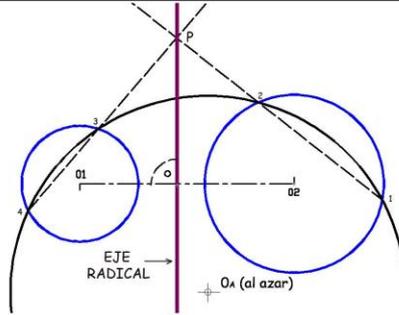
$$\overline{PA} \times \overline{PB} = \overline{PC} \times \overline{PD} = \overline{PT}^2$$



1.- Hallar el eje radical de dos circunferencias exteriores.



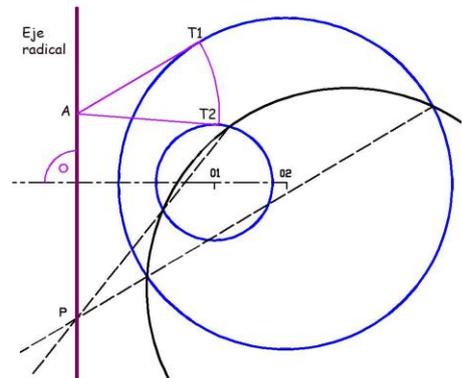
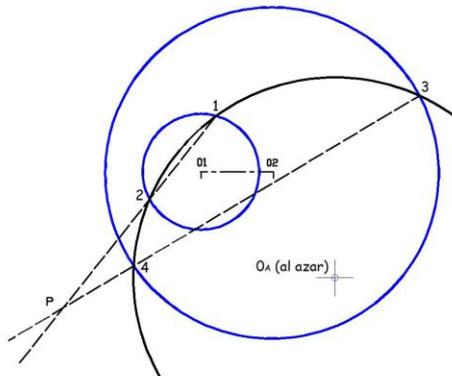
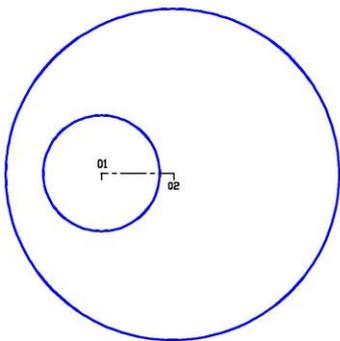
- Se dibuja una circunferencia al azar que corte a las dadas.
- Se unen los puntos de intersección cortándose en el P.
- Por P trazar el eje radical perpendicular a la línea que une los centros.



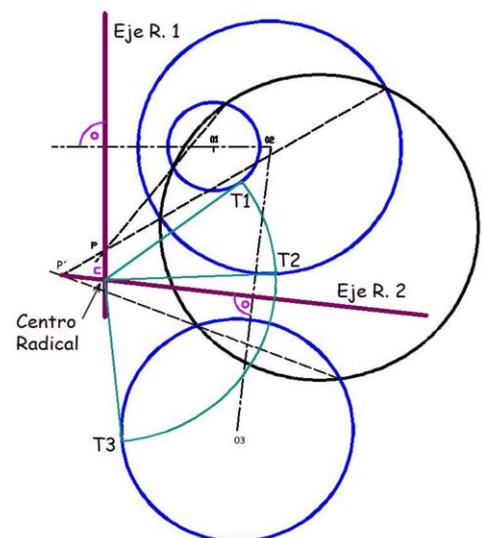
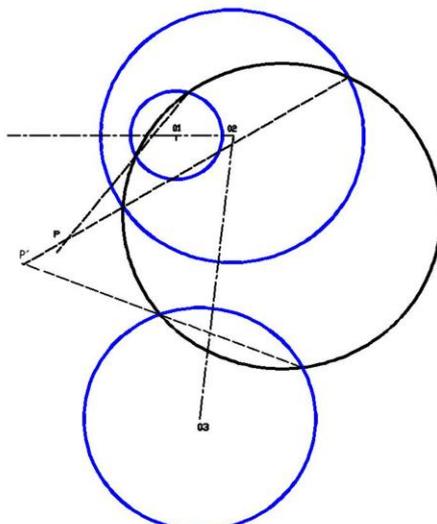
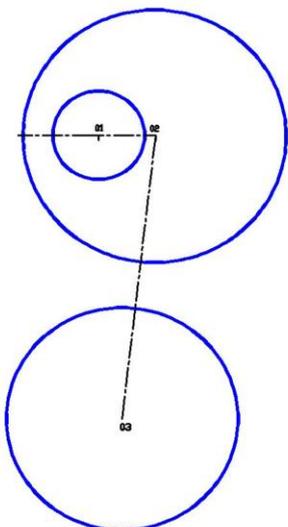
El punto A se sitúa al azar sobre el eje.

Todos los puntos del eje radical tienen la misma tangencia con las dos circunferencias.

2.- Hallar el eje radical de dos circunferencias interiores.



3.- Hallar el centro radical de tres circunferencias.

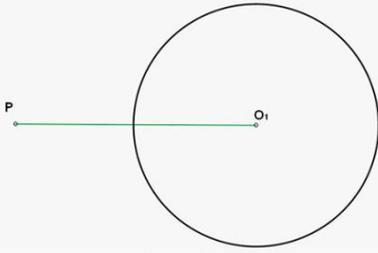


- Se hallan dos de los tres ejes radicales.
- Donde se corten ambos ejes se encuentra el centro radical.

## RESUMEN DEL EJE RADICAL

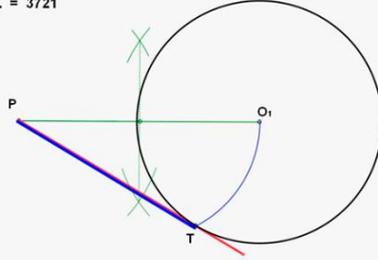
Concepto de Potencia.

**Potencia = PA x PB**



**Potencia = PA x PB = PT<sup>2</sup>**

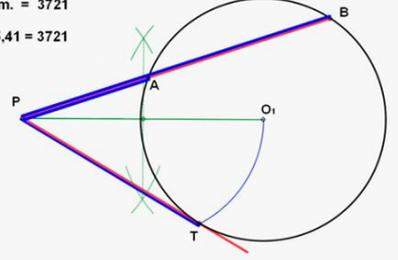
61<sup>2</sup> mm. = 3721



**Potencia = PA x PB = PT<sup>2</sup> = 3721**

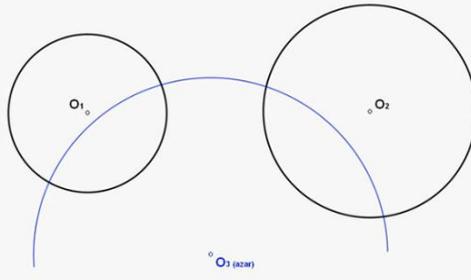
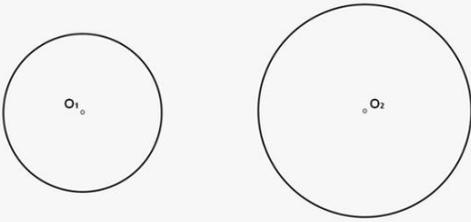
61<sup>2</sup> mm. = 3721

39 x 95,41 = 3721

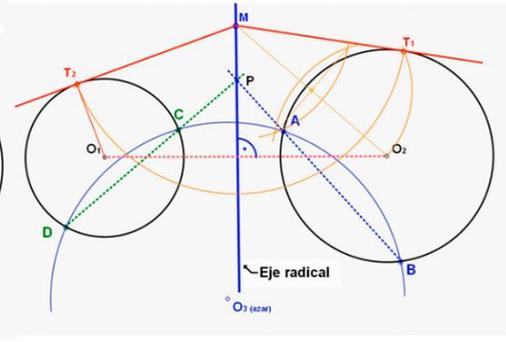
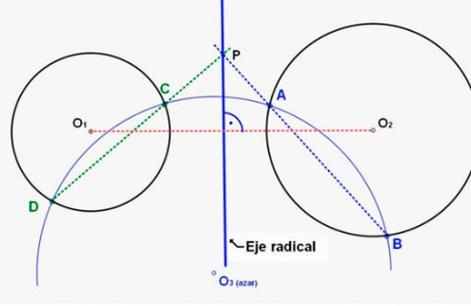
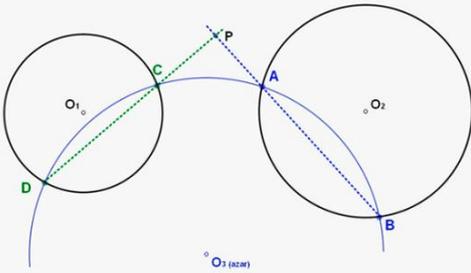


Se llama potencia de un punto respecto de una circunferencia, al producto de las longitudes de los segmentos que parten del punto P y cortan a una circunferencia fija. Este producto es constante y se denomina la potencia del punto P.

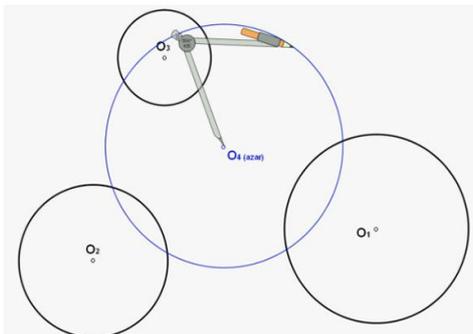
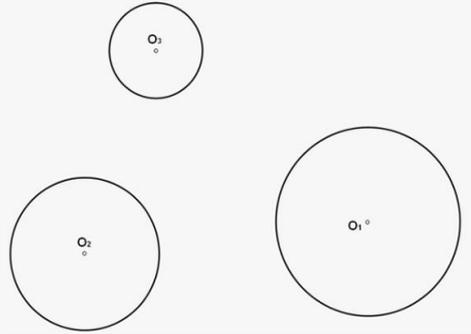
Eje radical de dos circunferencias exteriores.



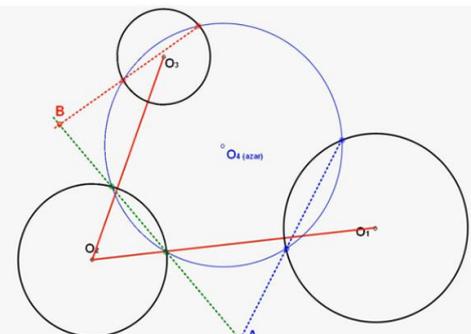
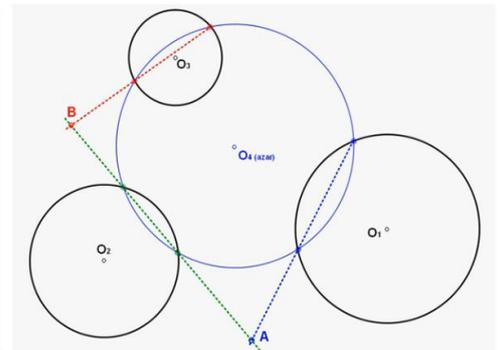
El eje radical de dos circunferencias no concéntricas es el lugar geométrico de los puntos con igual potencia respecto de las mismas.



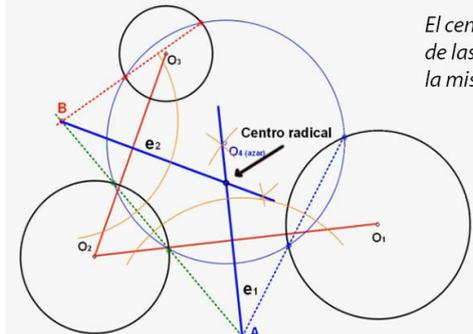
Centro radical de tres circunferencias.



Trazar circunferencia al azar, secante a las tres.



Unir los centros.



Dibujar dos ejes radicales.

El centro radical es el punto de intersección de los ejes radicales de las circunferencias tomadas de dos en dos. Este centro tiene la misma tangente con respecto a las tres circunferencias.