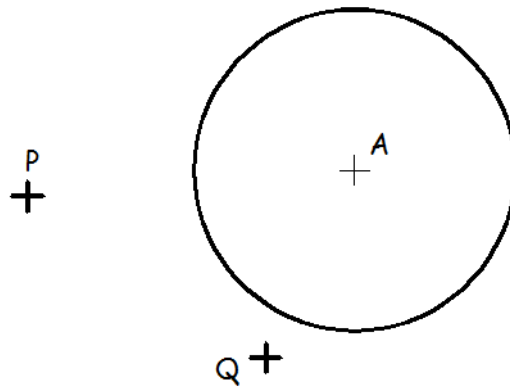


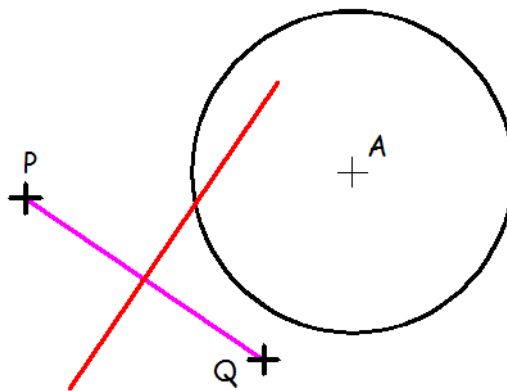
TRAZOIDE. Dibujo técnico y geometría por Antonio Castilla

Esta entrada es la transcripción del vídeo sobre el método para resolver el ejercicio de circunferencias tangentes a una circunferencia y que pasan por dos puntos mediante potencia. Puede ver el vídeo [pulsando aquí](#).

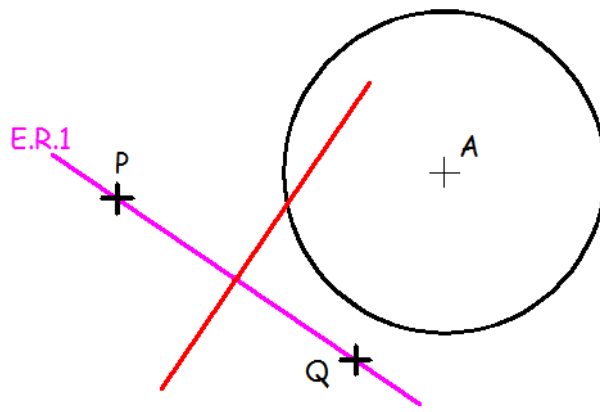


SOLUCIÓN

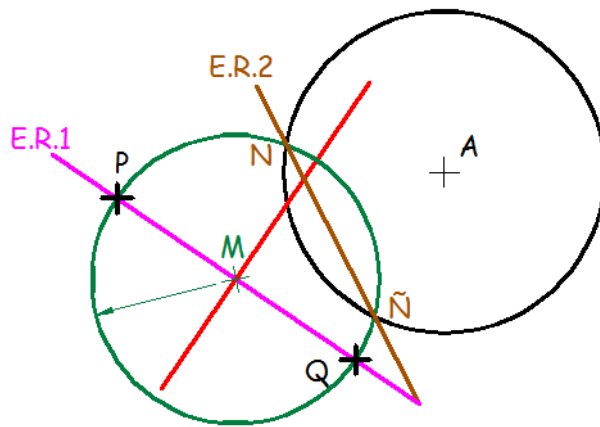
Veamos otro caso en el que aplicaremos potencia. Recordamos que básicamente seguiremos tres pasos. Primero determinaremos la recta que contiene a los centros. Segundo buscaremos dos ejes radicales y con ellos el eje radical. Y tercero determinaremos la tangentes desde el centro radical con lo que conseguiremos los puntos de tangencia. Empezamos preguntándonos si ¿Conocemos la recta que contiene al centro de la circunferencia buscada? Como no la conocemos utilizamos una de las cuatro opciones que tenemos para localizarlo. En este caso es la primera, “Tenemos dos puntos por los que pasa” y hallamos la mediatriz entre los dos.



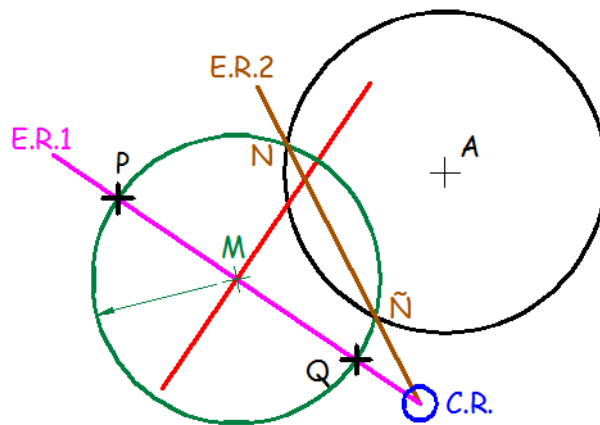
Ya conocemos la recta que contiene a los centros de las circunferencias buscadas. Confirmamos que tenemos tres elementos que serán tangentes, la circunferencia y los dos puntos dados. Así que pasamos al siguiente paso, “Dibujar dos ejes radicales”. De las cinco opciones la primera, “Si debe pasar por dos puntos, unirlos y es un eje radical”, es la que nos da el primer eje radical.



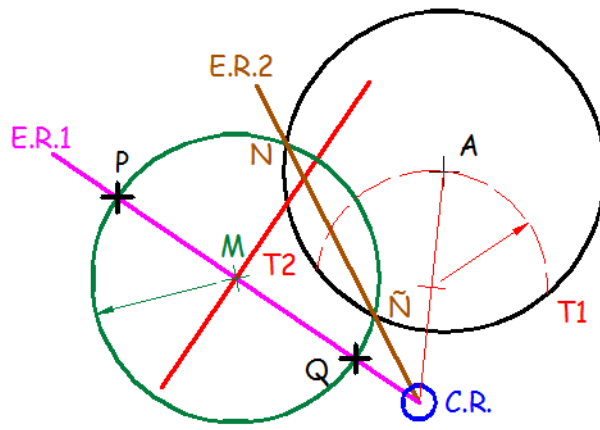
Para obtener el segundo eje utilizaremos la última opción, “Si hay una circunferencia y un punto, dibujar otra con centro en la recta de los centros, pasando por el punto y cortando a la dada. Hallar el eje radical por los métodos normales”. Bueno, en realidad la circunferencia que necesitamos solo debe de cumplir dos condiciones, tener su centro en la recta que contiene a los centros y pasar por el punto dado. La tercera condición, que corte a la circunferencia dada, no es obligatoria, ya que podría también ser tangente o no secante. En cualquier caso, determinaríamos el eje radical de la circunferencia auxiliar y de la dada, pero siempre es más rápido y sencillo cuando las dos circunferencias se cortan, de ahí el que recomendamos que la circunferencia auxiliar corte a la dada, aunque repetimos que no es una obligación sino una recomendación. Si unimos los puntos de corte de la circunferencia auxiliar con la circunferencia dada obtenemos el segundo eje radical.



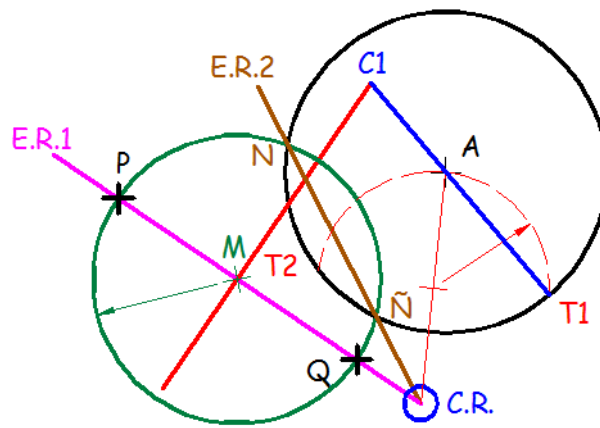
Con los dos ejes radicales, el punto de corte es el centro radical.



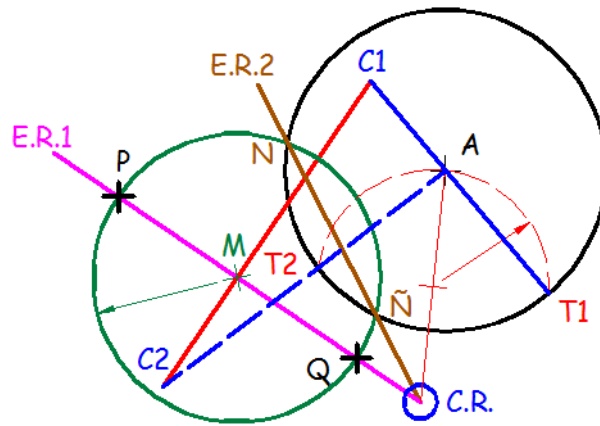
Ahora buscaremos los puntos de tangencia desde el centro radical a la circunferencia dada. Para ello unimos el centro radical con el centro de la circunferencia y hallamos su punto medio. Con centro en el punto medio y radio hasta el centro de la circunferencia dibujamos un arco. Donde corte a la circunferencia son los puntos de tangencia.



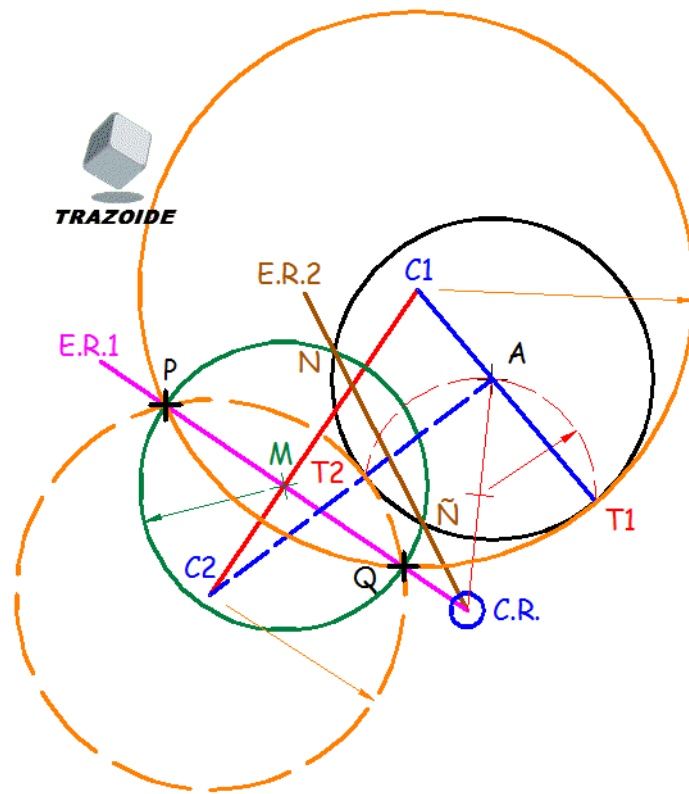
En este caso como disponíamos de una circunferencia tangente los puntos de tangencia se obtienen directamente sobre ella, pero si no la hubiésemos tenido, o hubiese alguna otra dificultad, habríamos calculado los puntos de tangencia respecto de la circunferencia auxiliar y después con centro en el centro radical y radio hasta los puntos de tangencia habríamos dibujado un arco que nos daría los puntos de tangencia. Ya tenemos la recta que contiene a los centros y los puntos de tangencia. Para hallar los centros de las circunferencias buscadas unimos el centro de la circunferencia dada con sus puntos de tangencia y donde corten a la recta de los centros son los centros de las circunferencias buscadas.



Repetir para obtener las segundas soluciones.



Por último las trazamos con radio hasta los puntos de tangencia o hasta los puntos por los que debía pasar.



En los próximos vídeos aplicaremos el procedimiento a distintos problemas para comprobar que todos se resuelven igual, visita nuestro canal de vídeos <https://www.youtube.com/user/canaltrazoide/videos>

PARA PLANTEAR DUDAS IR AL FORO <http://trazoide.com/foro/>

PARA VER EXPLICACIONES EN VÍDEOS IR A LA SECCIÓN DE VÍDEOS <http://trazoide.com/videos/>

PARA EJERCICIOS DE CAD IR A BLOG DE CAD <http://trazoide.com/cad/>

PARA BUSCAR O COMPRENDER ALGÚN TÉRMINO IR AL GLOSARIO <http://trazoide.com/glosario/>

PARA CONSULTAR MÁS EJERCICIOS RESUELTOS IR <http://trazoide.com/ejercicios-de-dibujo-tecnico/>

PARA VER LOS VÍDEOS DEL CANAL TRAZOIDE IR A <https://www.youtube.com/user/canaltrazoide/videos>

Desde 2006 hasta hoy, Antonio Castilla | Contacto : antoniocastilla ARROBA trazoide . com