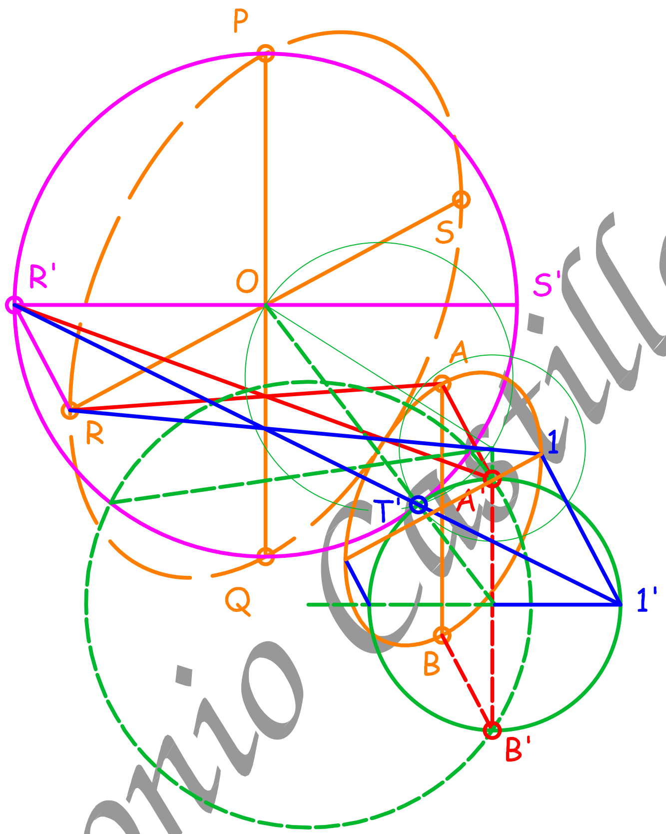
Dados los tres puntos P-Q-R y otros dos alineados AB. Los puntos PQ son el eje conjugado de una elipse y R el extremo del otro eje conjugado, hallar la elipse semejante a la anterior y tangente exterior a ella que pase por los puntos A y B.
Hallar la recta tangente común a ambas elipses y su punto de tangencia.



SOLUCIÓN :
1 – Con centro en el punto medio de PQ y radio hasta su extremo se hace una circunferencia. Por ese mismo punto medio se levanta una perpendicular a PQ hasta cortar a la circunferencia, R', uniéndose con el extremo del otro diámetro conjugado, R. Ya se ha definido una afinidad de eje PQ, puntos afines R y R' y dirección de afinidad de R a R', la elipse inicial (que no hace falta dibujar) y la circunferencia son dos figuras afines.
2 – Con esa afinidad se transforma la recta AB (en realidad no se busca la recta en sí, sino solo los puntos A' y B'), obteniendo sus afines A' y B'.
3 – El problema ha quedado transformado en buscar una circunferencia tangente a la afín de la elipse y que pase por los puntos A' y B'. Esto se puede realizar de varias formas inversión, potencia, etc. Por potencia será mas facil.
4 – El punto de tangencia entre las dos circunferencias, T', es el afín del punto de tangencia de las dos elipses. Si se halla la figura afín de la circunferencia se obtiene la elipse pedida, así como la de la recta tangente a las dos circunferencias.