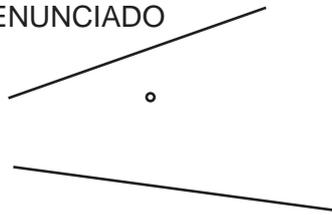


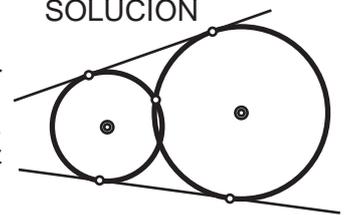
RRP: Trazar las circunferencias que pasan por un punto y son tangentes dos rectas.

ENUNCIADO

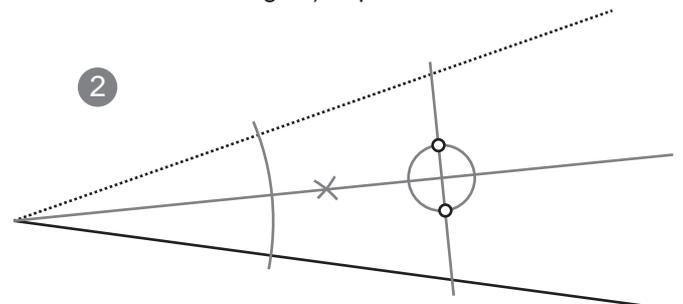
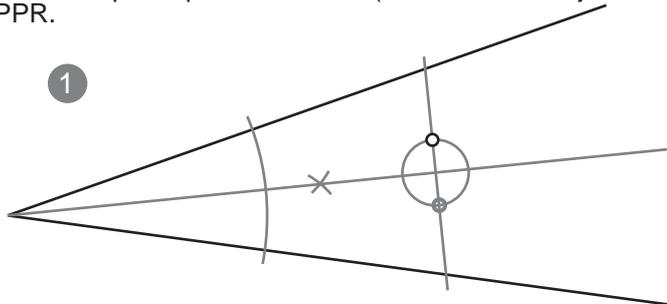


Problema con dos soluciones para el cual vamos a presentar dos procedimientos para resolverlo. el primero de ellos "por potencia" que resolveremos de manera similar a PPR. y el segundo de ellos "por homotecia".
De cualquier modo tenemos que tener claro que los centros de las soluciones se encuentran sobre la bisectriz del ángulo que producen las dos rectas.

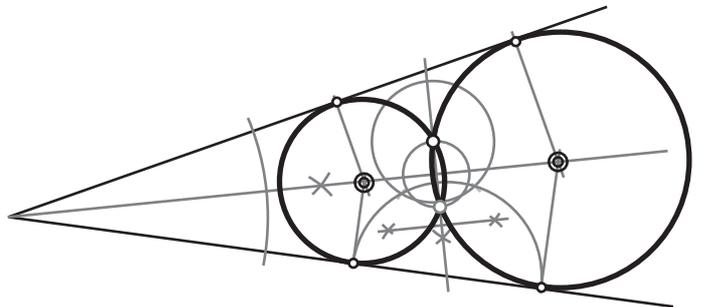
SOLUCIÓN



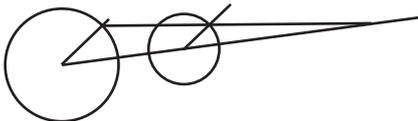
PROCEDIMIENTO POR POTENCIA (como PPR): Se trata de olvidarse de la recta superior y sustituirla por el punto simétrico (tomando como eje de simetría la bisectriz del ángulo). A partir de ahí se resuelve como PPR.



- 1º- Trazamos la bisectriz del ángulo que forman las dos rectas. Desde el punto dado trazamos una perpendicular a ella y con centro en la intersección de ambas (bisectriz y perpendicular) trazamos una circunferencia que pasa por el punto dado, obteniendo su simétrico al otro lado de la bisectriz.
- 2º- Nos quedamos con los dos puntos simétricos y también con los trazados auxiliares, desechando la recta superior del enunciado. A partir de ahí procedemos igual que en PPR desde el paso 3º.

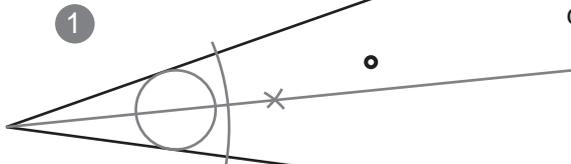


PROCEDIMIENTO POR HOMOTECIA: Dos circunferencias son siempre homotéticas. Sus centros están alineados con el centro de homotecia y sus radios homotéticos (radios que se trazan desde las intersecciones de las circunferencias con rectas secantes concurrentes en el centro de homotecia) son paralelos.

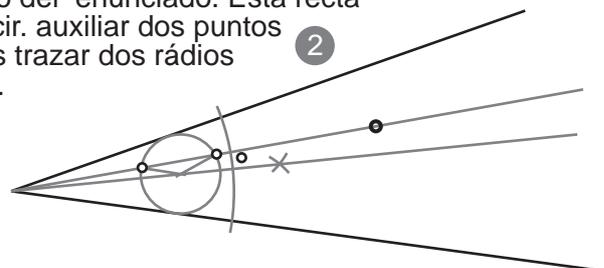


Por ello trazaremos una circunferencia, tangente a las dos rectas y homotética a las dos soluciones, que nos ayudará con sus radios a encontrar sobre la bisectriz los centros de las circunferencias solución.

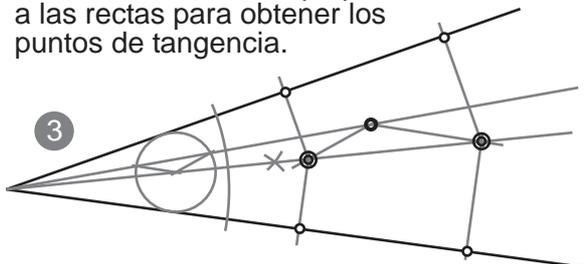
- 1º- Trazamos la bisectriz y una circunferencia aux., tangente a las dos rectas.



- 2º- Trazamos la recta que pasa por el vértice del ángulo y el punto del enunciado. Esta recta producirá en la cir. auxiliar dos puntos desde los cuales trazar dos radios de la cir. auxiliar.



- 3º- Desde el punto dado en el enunciado trazamos paralelas a los radios. Estas cortan a la bisectriz en los centros de las cir. solución. Desde estos centros trazamos perpendiculares a las rectas para obtener los puntos de tangencia.



- 4º- Trazamos las circunferencias solución

