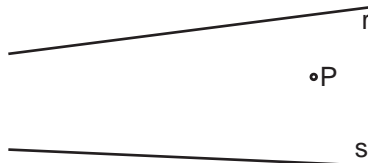
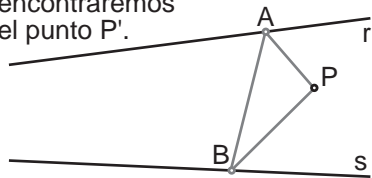


Dadas dos rectas, r y s , lados de un ángulo cuyo vértice está fuera de los límites del papel, trazar la recta concurrente con dicho vértice que pasa por un punto dado p .



A partir de aquí trazamos otro triángulo semejante (misma forma pero distinto tamaño o área) cuyos lados son paralelos. Empezaremos trazando una paralela al segmento AB , que nos dará los puntos A' y B' a partir de los cuales trazaremos paralelas a los segmentos AP y BP .

En la intersección de los segmentos paralelos a AP y BP encontraremos el punto P' .



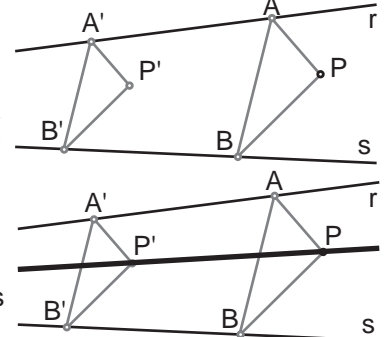
$A-A'$, $B-B'$ y $P-P'$ son pares de puntos homotéticos y deben de estar alineados con el centro de homotecia del que no disponemos. Igualmente son homotéticos los respectivos segmentos que son paralelos.

Uniendo P y P' obtenemos la recta (radiación de la homotecia) que concurre en el vértice que producen las rectas r y s (también radiaciones de la homotecia. Estas tres rectas contienen pares de puntos homotéticos alineados con el vértice del ángulo producido por r y s (centro de homotecia).

Para resolver este problema emplearemos las propiedades de una transformación geométrica: LA HOMOTECIA.

LA HOMOTECIA consiste en una transformación en la que todos los puntos homotéticos están alineados con el centro de homotecia y todas las rectas homotéticas son paralelas.

Con estas propiedades podemos convertir el punto p en el vértice de un triángulo cualquiera cuyos otros dos vértices están cada uno sobre una de las dos rectas.



CONSTRUCCIÓN DE LA BISECTRIZ DE UN ÁNGULO MIXTILÍNEO.

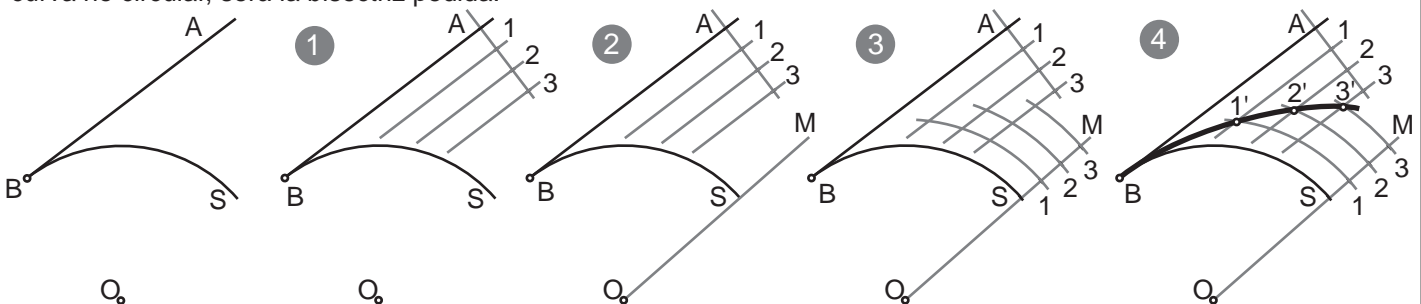
Un ángulo mixtilíneo es aquel con un lado recto y un lado curvo.

Datos: Recta AB y arco BS de centro en O .

Incógnita: Línea curva no circular que pasa por $1'$, $2'$ y $3'$.

Procedimiento:

- 1º- Se trazan la perpendicular a la recta AB y se divide en n número de partes iguales señalando los puntos $1, 2, 3$ por los cuales se pasarán paralelas a la recta AB .
- 2º- Con centro en O , se traza un radio cualquiera OM y se prolonga.
- 3º- A partir de S se llevan n número de divisiones iguales a las anteriores $1, 2, 3$ por cuyos puntos se trazan arcos concéntricos al dado O .
- 4º- Los arcos se cruzaran con las paralelas anteriores, determinando los puntos $1', 2'$ y $3'$, que unidos por una línea curva no circular, será la bisectriz pedida.



CONSTRUCCIÓN DE LA BISECTRIZ DE UN ÁNGULO CURVILÍNEO.

Un ángulo Curvilíneo es aquel con dos lados curvos.

Datos: Arco AB de centro C y arco BD de centro en O .

Incógnita: Línea curva no circular que pasa por $1'$, $2'$ y $3'$.

Procedimiento:

- 1º- Desde C se traza el radio CA prolongandolo, dividiendo la prolongación en un número de partes iguales señalando los puntos $1, 2, 3$ por los cuales se pasarán arcos concéntricos a la recta AB .
- 2º- Con centro en O , se traza un radio cualquiera OD y se prolonga, a partir de D se llevan un número de divisiones iguales a las anteriores $1, 2, 3$ por cuyos puntos se trazan arcos concéntricos al dado O .
- 3º- Los arcos se cruzaran con las paralelas anteriores, determinando los puntos $1', 2'$ y $3'$, que unidos por una línea curva no circular, será la bisectriz pedida.

