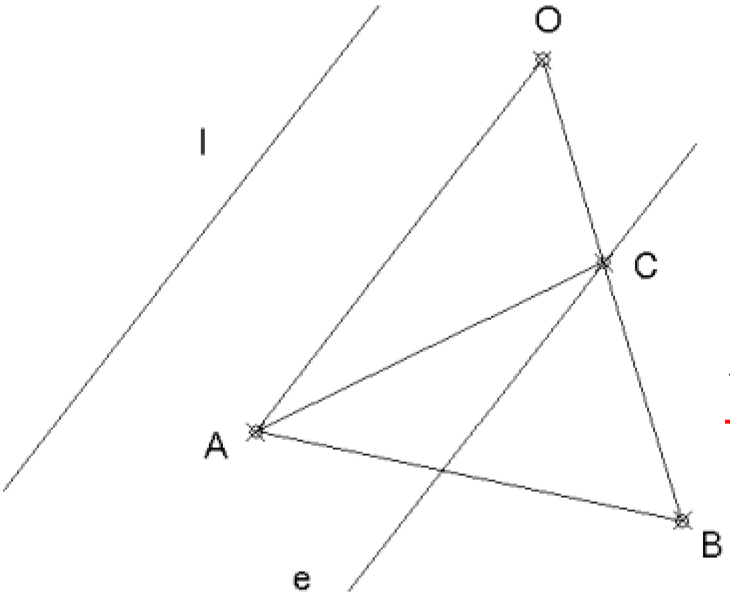
TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

En la homología definida por el centro O, el eje e y la recta límite, hallar la figura homológica del triángulo ABC.

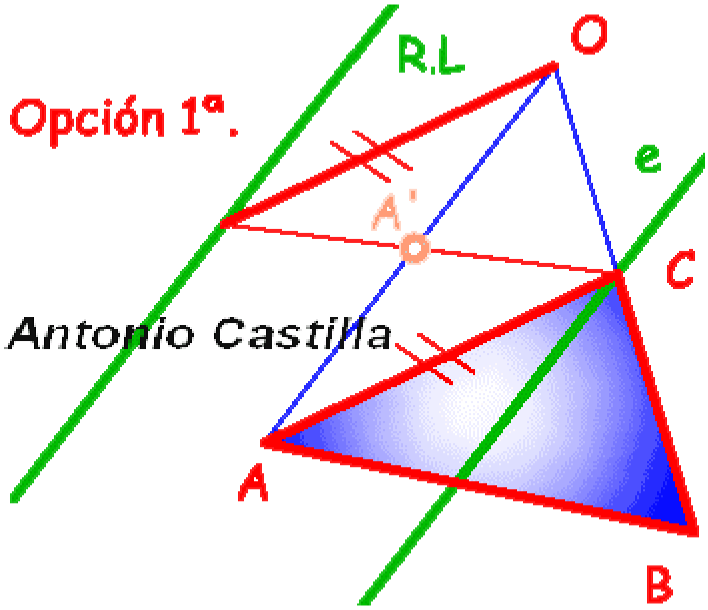


SOLUCIÓN

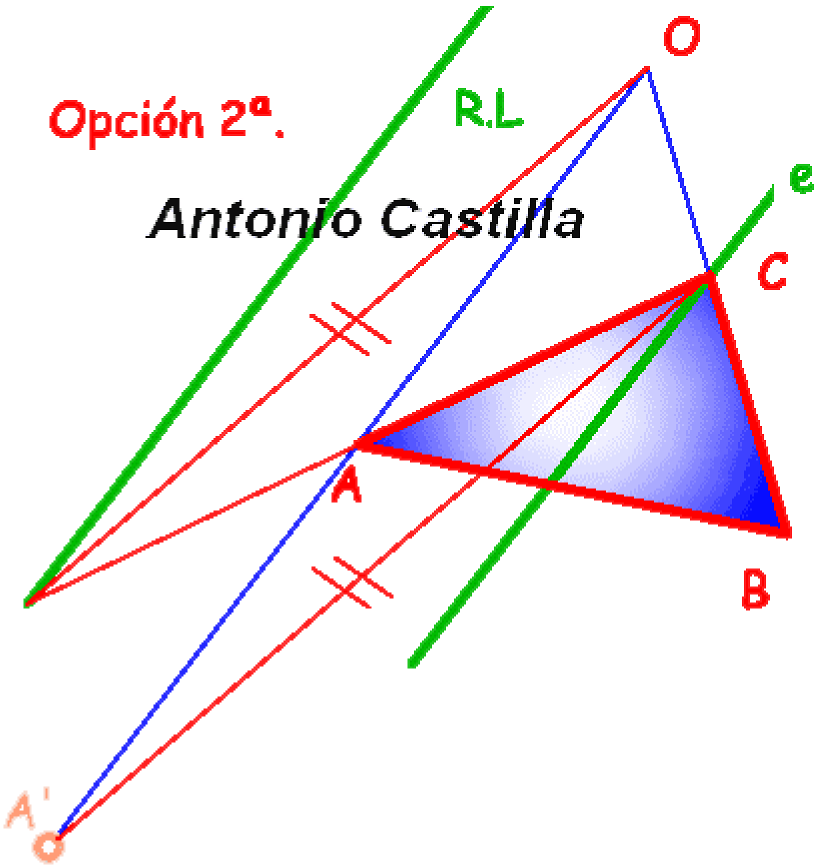
Aclararé la forma de designar a los elementos. Denominaré figura, rectas y puntos "iniciales" a los que dan en el enunciado (los que no tienen prima) y que por tanto hay que transformar. Mientras que los designaré como "homólogos" a los que se obtienen (los que tienen prima) o los que se buscan.

La dificultad viene en que cuando se da una recta límite hay que tener claro si es la recta límite de los puntos iniciales o la de los puntos homólogos.
Esto no siempre esta claro pues a veces la nomeclatura que se da en los enunciados no es aclaratoria.

Se puede plantear una primera solución consistente en hacer una paralela a AC por el centro de homología hasta cortar a la recta límite y al unirlo con C se obtiene A'.



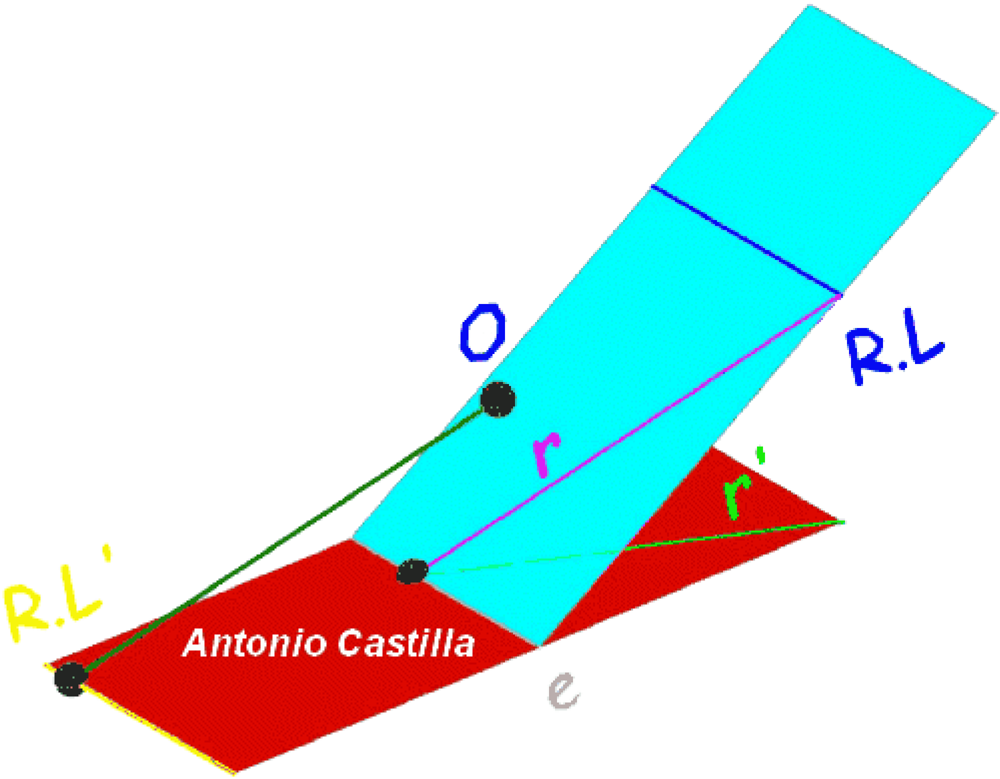
Pero existe una segunda opción en la que se prolonga AC hasta la recta límite y al unirlo con el centro se obtiene la dirección de la recta homóloga A'C', que saldrá de C.



Como se ve en los dos gráficos que adjunto, el homólogo de A es distinto en ambos, entonces ¿ cual es la solución correcta ?. Pues se podría decir que ambas están bien,
pero claro en un examen uno debe dar la que se espera. ¿ En que nos podemos basar para resolver ese dilema ?. Normalmente en la nomenclatura de la recta límite. Así si la letra con la que se designa a la recta límite no tiene prima será la recta límite que contiene a los puntos "iniciales" y que por tanto no tendrán homólogo. Sin embargo, si a la recta límite se la designase con alguna letra acompañada de un apostrofo ('), entonces corresponde con los puntos homólogos.

Dicho de otra forma, si no tiene prima en ella están los puntos sin prima, y si la recta límite tiene prima sobre ella están los puntos con prima. Por lo tanto al prolongar una recta inicial el punto donde corte la recta límite sí será de esa recta si no tiene prima la recta límite y por tanto se unirá con el centro de homología para obtener la dirección de la recta homóloga, que es lo que he planteado en la segunda opción.

Ahora bien, si se hace una paralela a la recta inicial por el centro de homología hasta cortar a la recta límite, que no tiene prima, no se esta realizando correctamente (teniendo en cuenta como se esta llamando a la recta límite). Para saber porque se debe de observar la homología espacial de la que derivo la plana correspondiente.



En la imagen anterior muestro los dos planos (en rojo y cyan), el centro de homología O (exterior a ambos planos), el eje "e" (intersección de ambos planos), una recta inicial (la r) y su homóloga (la r').
Si por el centro de homología se hace una paralela a la recta inicial, r, esta no cortará jamás al plano inicial (el cyan), pero sí al plano homólogo (el rojo). Luego una paralela a una recta inicial no toca a la recta límite de los puntos iniciales sino a la recta límite de los puntos homólogos. Es por ello que no considero la primera opción como la buena, sino la segunda.

Pero ya digo que todo depende de lo que se quiera considerar, que la recta límite es de los puntos iniciales o de los puntos homólogos.

PARA PLANTEAR DUDAS IR AL FORO http://trazoide.com/forum/

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

PARA BUSCAR O COMPRENDER ALGÚN TÉRMINO IR A LA WIKI http://trazoide.com/wiki/

PARA VER MÁS PROBLEMAS IR A LA WEB http://trazoide.com/

PARA VER NOVEDADES Y CURIOSIDADES IR AL BLOG http://trazoide.com/blog/