

## Guía de ejercicios Transformaciones Proyectivas - Homología

### Objetivos:

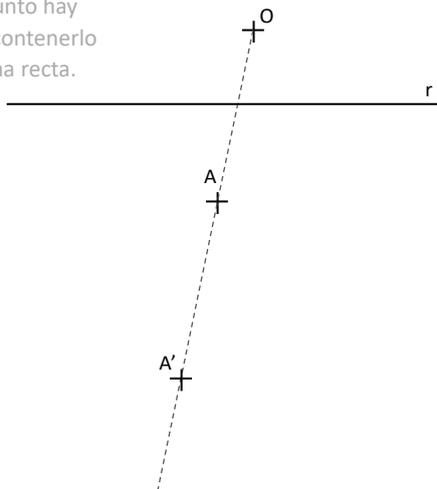
- Lograr que el estudiante afiance las propiedades de la homología empleando operaciones proyectivas, como así también que sepa determinar la posición y dirección de las rectas límites, eje de homología o posición del centro de homología.
- Que el alumno logre afianzar el concepto de rectas límites, las proposiciones del Teorema de Desargues, las operaciones proyectivas porque se emplearán en los distintos Sistemas de representación que se verán en este curso.
- Que el estudiante logre interpretar la información suministrada como datos, para poder resolver el ejercicio.

**Nota:** La resolución de algunos de los ejercicios propuestos, los poder ver escaneando el código QR o haciendo clic en el mismo.

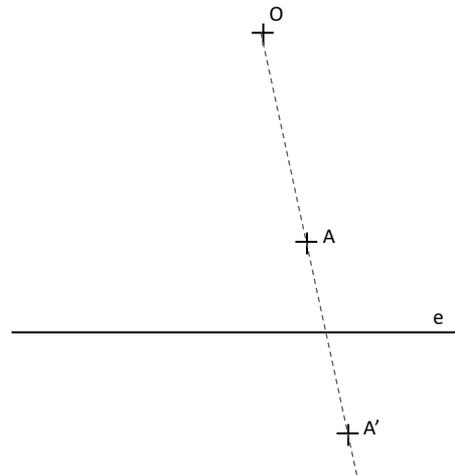
Ejercicio A: Hallar eje de homología y recta límite.



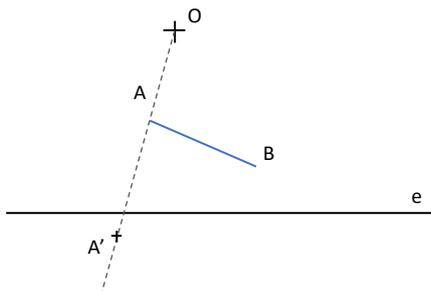
Pista siempre a un punto hay que contenerlo en una recta.



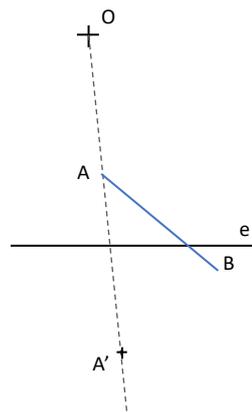
Ejercicio B: Hallar rectas límites.



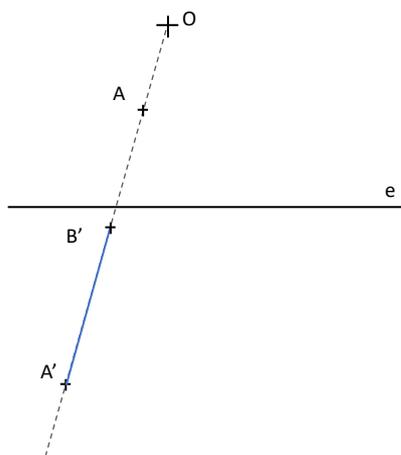
Ejercicio C: Hallar segmento homologo AB y rectas límites.



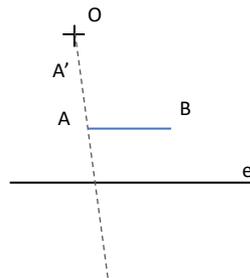
Ejercicio D: Hallar segmento homologo AB y rectas límites.



Ejercicio E: Hallar segmento homologo AB y rectas límites.

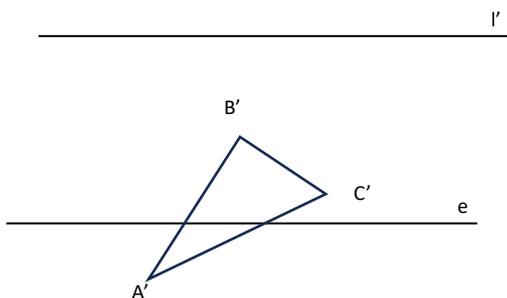


Ejercicio F: Hallar segmento homologo AB y rectas límites.

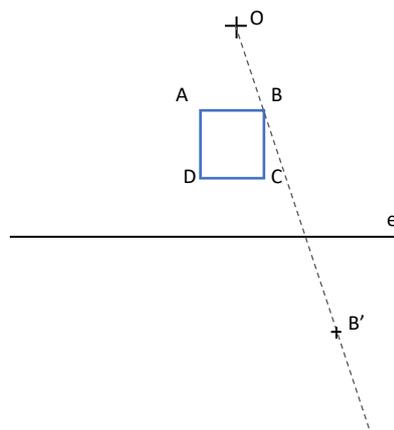


Ejercicio G: Hallar figura homologa y recta límite.

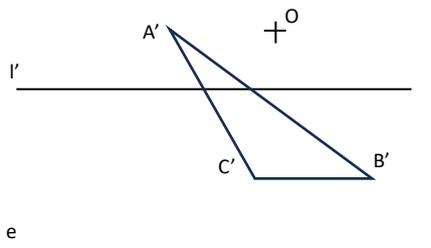
O  
+



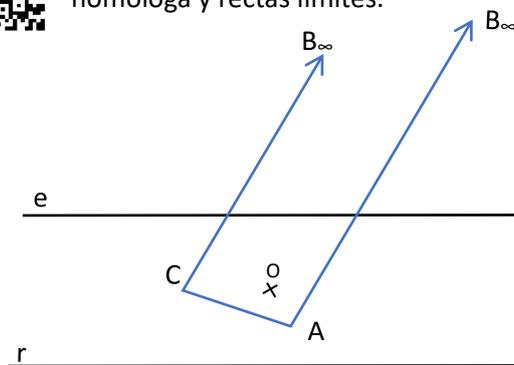
Ejercicio H: Hallar figura homologa y rectas límites.



Ejercicio I: Hallar figura homologa y recta límite.

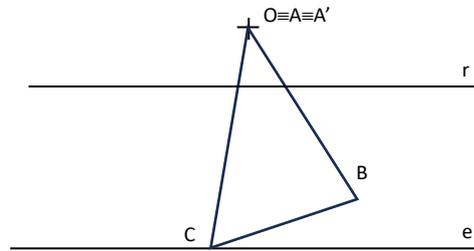


Ejercicio J: Hallar figura homologa y rectas límites.

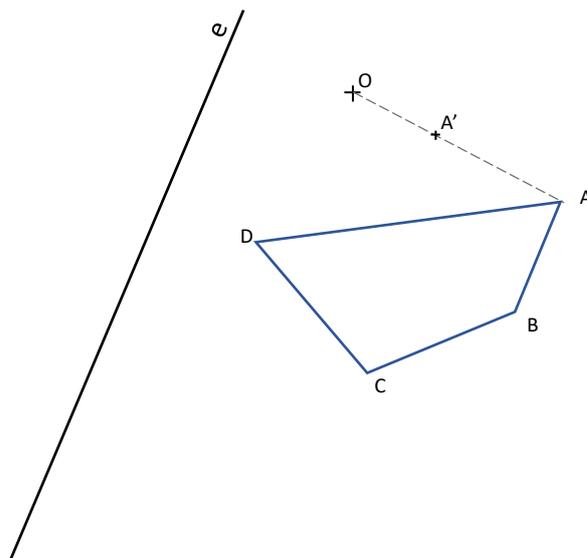


e

Ejercicio K: Hallar figura homóloga y recta límite.



Ejercicio L: Hallar figura homóloga y rectas límites.



## DESAFIO TRANSFORMACIONES PROYECTIVAS

Dada la imagen de un cuadrado de vértices  $A'B'C'D'$ , una recta que es imagen de una recta que se encuentra en el impropio y el eje de homología. Hallar el centro de homología y la figura correspondiente a la imagen del cuadrado. ¿Se puede decir que la longitud de uno de los lados del cuadro sale directamente de medir alguno de los lados de la imagen de este? En caso de no ser correcto, ¿Dónde debo medir para determinar la longitud del lado del cuadrado?

Pista para poder resolver el ejercicio necesitamos primeramente ubicar el centro de homología, con lo cual se deberá emplear el arco capaz. Teniendo presente que los ángulos interiores de un cuadrado tienen una amplitud de  $90^\circ$  o la amplitud del ángulo que forman cualquiera de sus diagonales es  $45^\circ$ . Con este dato construirás dos arcos capaces. El centro de homología se posicionará en el punto donde se interceptan ambos arcos.

Definición de arco capaz: Es un arco de circunferencia que determina todos los puntos desde los cuales veremos con un determinado ángulo la distancia que separa dos puntos.

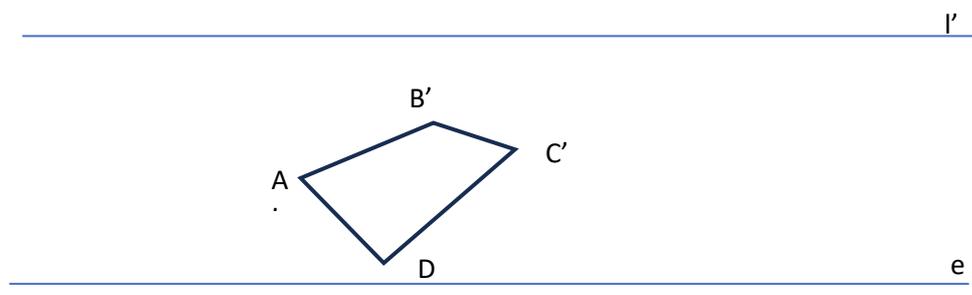
Una de las utilidades prácticas del arco capaz es para saber la posición u observador que observa dos puntos bajo ángulo determinado.

En nuestro caso necesitaremos dos arcos capaces, donde la intersección de estos nos dará el centro de homología.

Si no conoces lo que es un arco capaz te invito a ver los siguientes aplicativos en GeoGebra. A continuación, te dejo unos enlaces.

<https://www.geogebra.org/m/kqmduyjz>

<https://www.geogebra.org/m/xnb7crcd>



Dada la imagen de un triángulo de vértices  $A'B'C'$ , una recta que es imagen de una recta que se encuentra en el impropio y el eje de homología. Hallar el centro de homología y la figura correspondiente a la imagen dada y recta límite.

