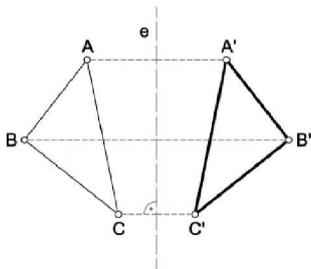


UNIDAD DIDÁCTICA 3

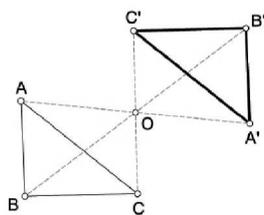
TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS

DT2

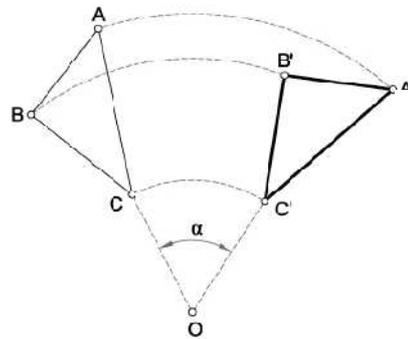
1. TIPOS DE TRANSFORMACIONES
 - 1.1 Transformaciones isométricas
 - 1.2 Transformaciones isomórficas
2. HOMOLOGÍA
 - 2.1 Homología en el espacio
 - 2.2 Homología en el plano
 - 2.3 Homología de una figura poligonal
 - 2.4 Homología de un mosaico
3. AFINIDAD
 - 3.1 Afinidad de una figura poligonal
 - 3.2 Afinidad de un mosaico
 - 3.3 Afinidad de la circunferencia



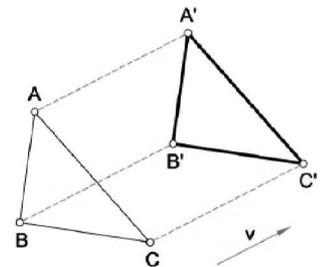
Simetría axial



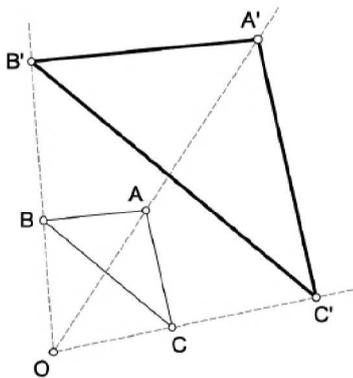
Simetría central



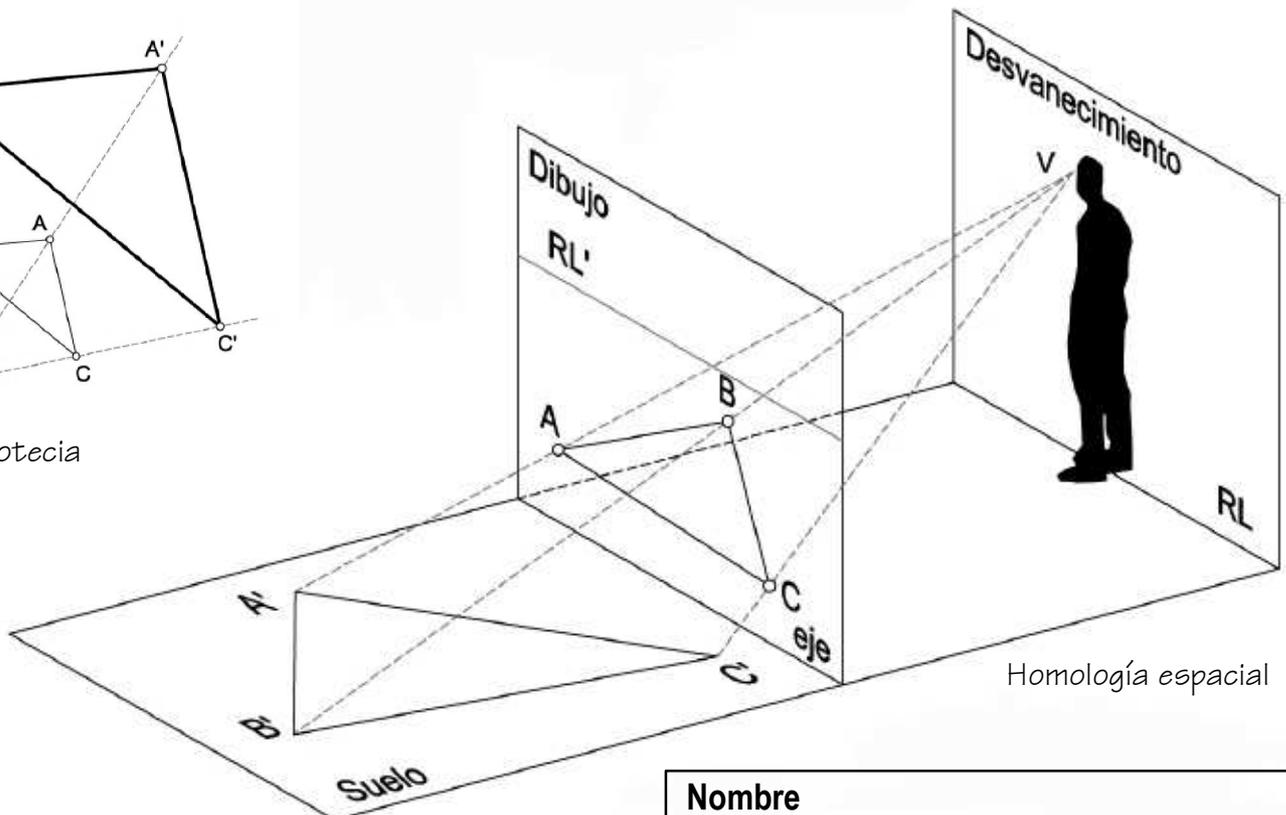
Giro



Traslación



Homotecia



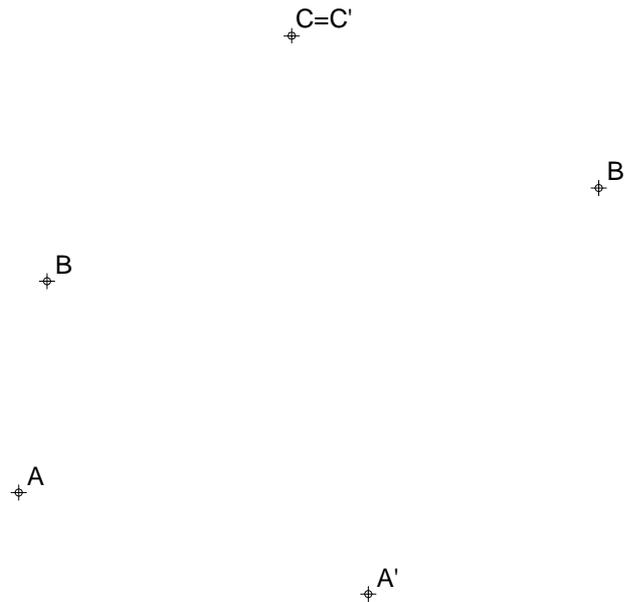
Homología espacial

Nombre	
Grupo	Control
Fecha	

UD 3
EJERCICIO 1.

Dados los puntos A, B y sus elementos homólogos A', B'; así como el punto doble C=C', todos en el plano del dibujo, se pide:

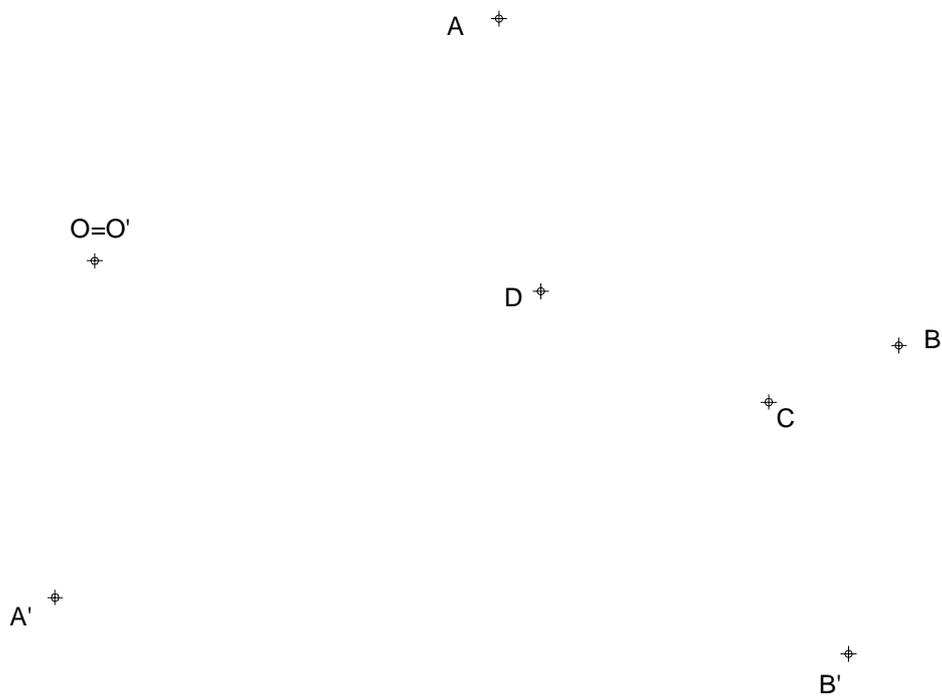
1. Determinar el eje de homología que definen.
2. Determinar el centro de homología que definen.
3. Construir un triángulo isósceles tomando como base el segmento $\overline{A'B'}$, cuyo ángulo opuesto mida 45° . De las dos soluciones posibles, dibujar el triángulo que no corte al eje de homología.
4. Determinar el triángulo homólogo al construido anteriormente.



UD 3
EJERCICIO 2.

Dados los puntos homólogos A-A', B-B' y O-O', se pide:

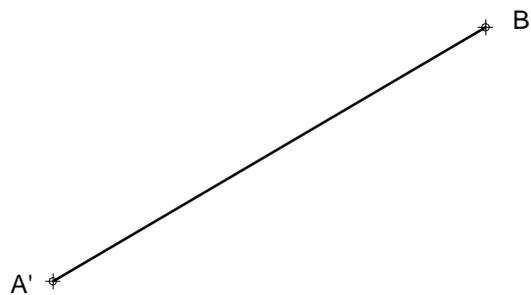
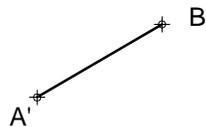
1. Determinar el eje E y el centro V de la homología que definen.
2. Dibujar la figura homóloga del cuadrilátero ABCD en la homología establecida.



UD 3
EJERCICIO 3.

En una homología definida por los pares de puntos homólogos $A-A'$ y $B-B'$, conocemos que el segmento AB es el lado de un hexágono regular y que los vértices del lado DE , paralelo al AB , son puntos dobles de la homología. Se pide:

- 1.- Dibujar el hexágono regular $ABCDEF$ situado entre los segmentos AB y $A'B'$.
- 2.- Determinar el eje M y el centro O de la homología.
- 3.- Representar la figura homóloga del hexágono regular.



UD 3
EJERCICIO 4.

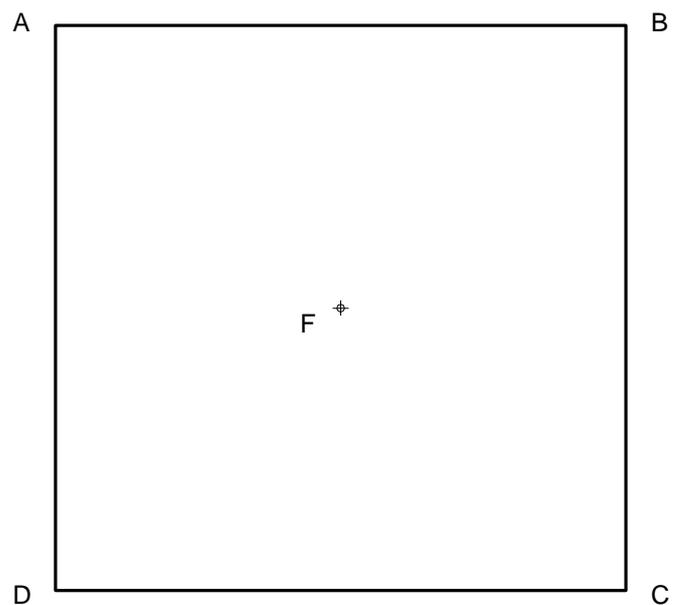
Dados el cuadrado ABCD, el punto F' homólogo del centro del cuadrado F, el eje de homología E y el centro de homología O, se pide:

1. Inscribir un octógono regular en el cuadrado dado.
2. Hallar la figura homóloga del octógono.

⊕ O

F' ⊕

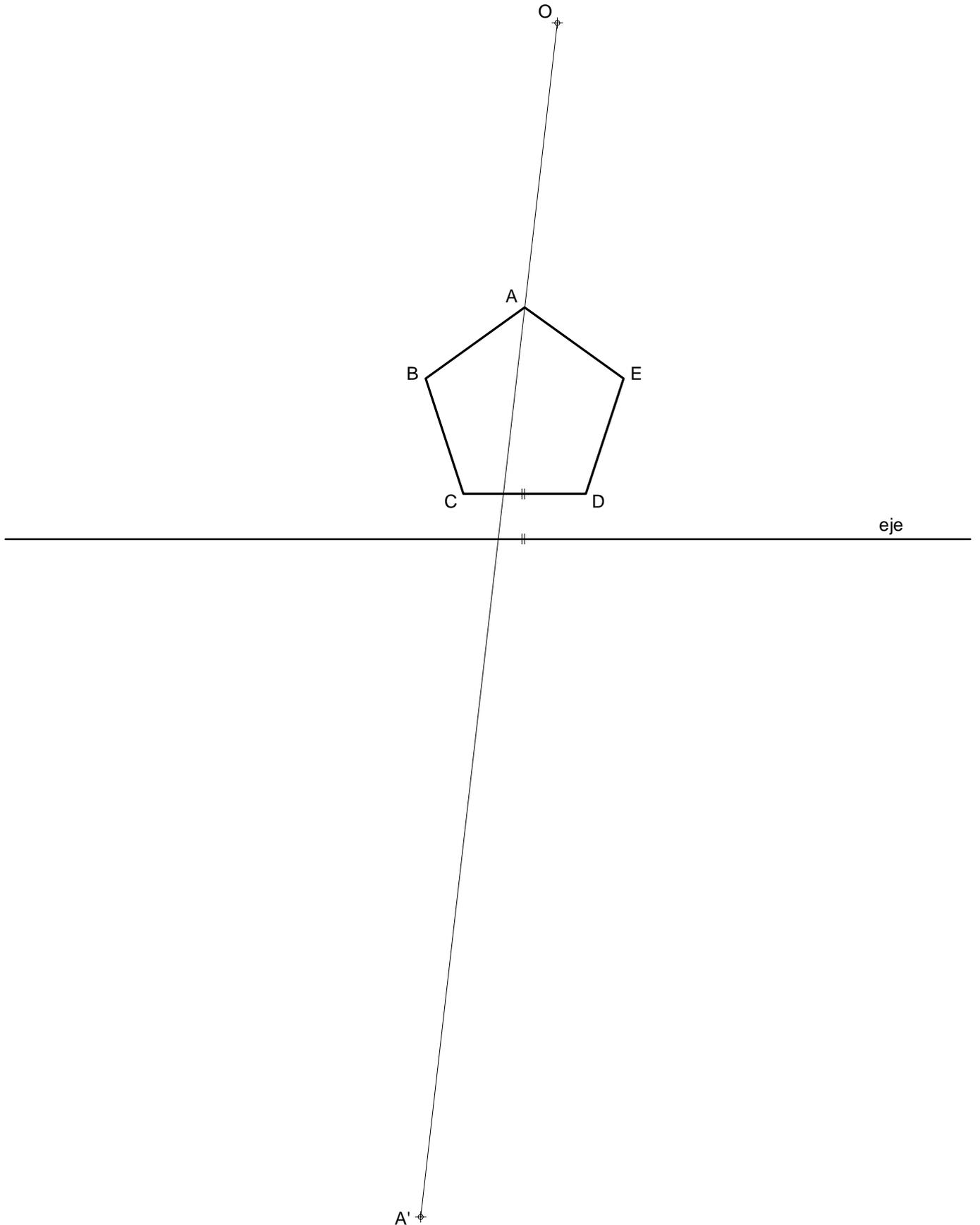
E



Nombre	
Grupo	Control
Fecha	

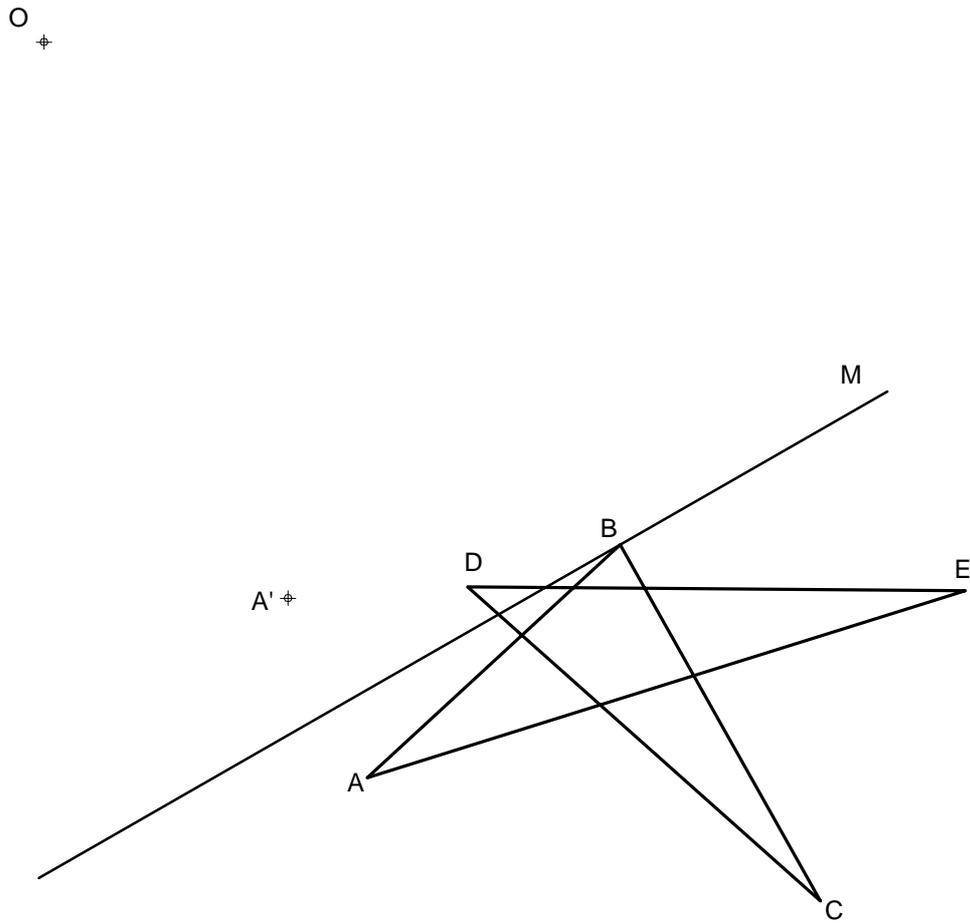
UD 3
EJERCICIO 5.

Dibujar la figura homóloga del pentágono regular ABCDE.



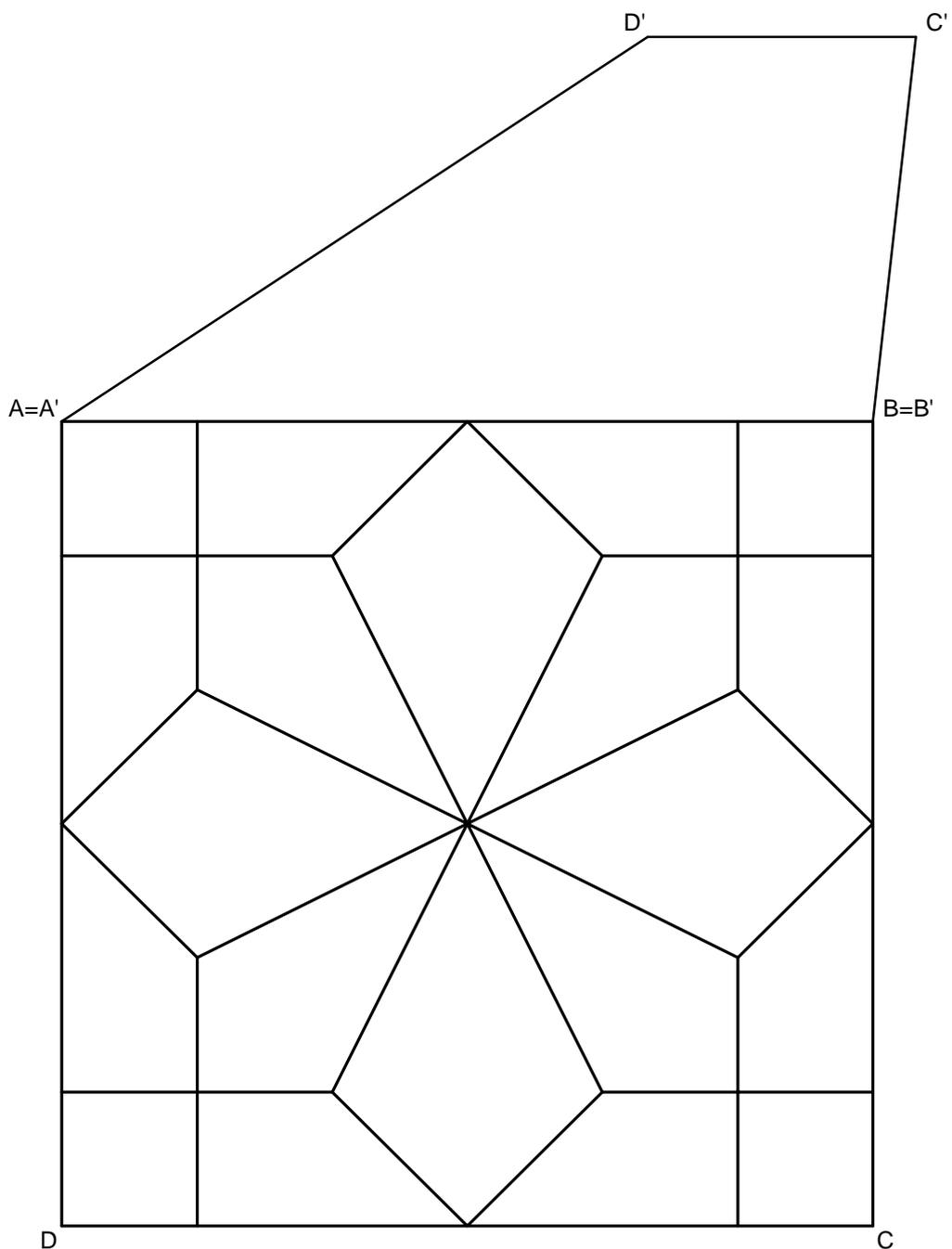
UD 3
EJERCICIO 6.

Definida una homología por su centro O , el eje M y el par de puntos homólogos $A-A'$, representar la figura homóloga de la $ABCDE$.

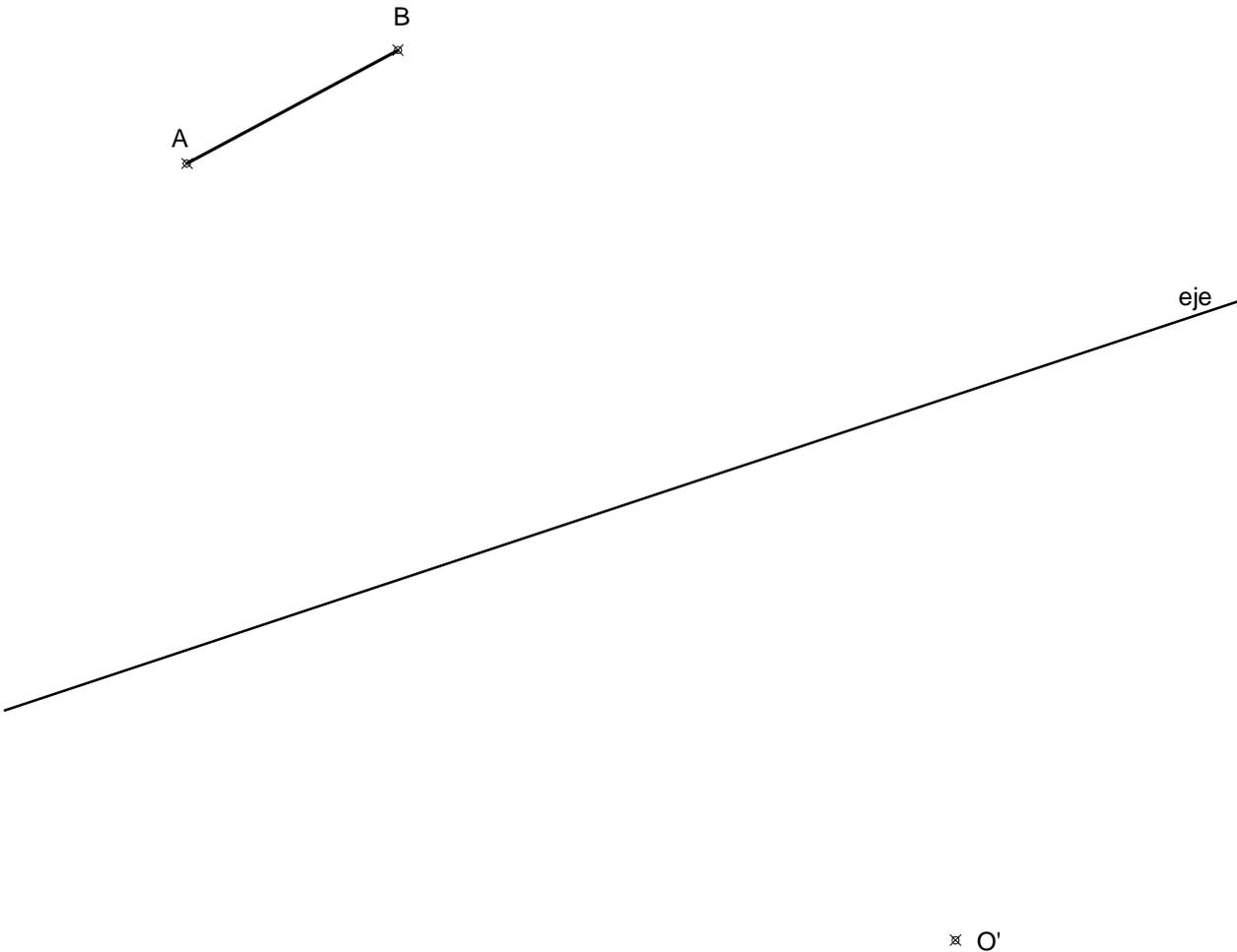


UD 3
EJERCICIO 7.

Dado el mosaico ABCD, dibujar su transformado por la homología que transforma el cuadrado ABCD en el A'B'C'D'.



- Dados el lado AB de un hexágono regular, el punto homólogo del centro del polígono O' y el eje de homología, se pide:
1. Dijugar el hexágono de lado AB, siendo este lado el más alejado del eje.
 2. Hallar la figura afín del polígono obtenido.

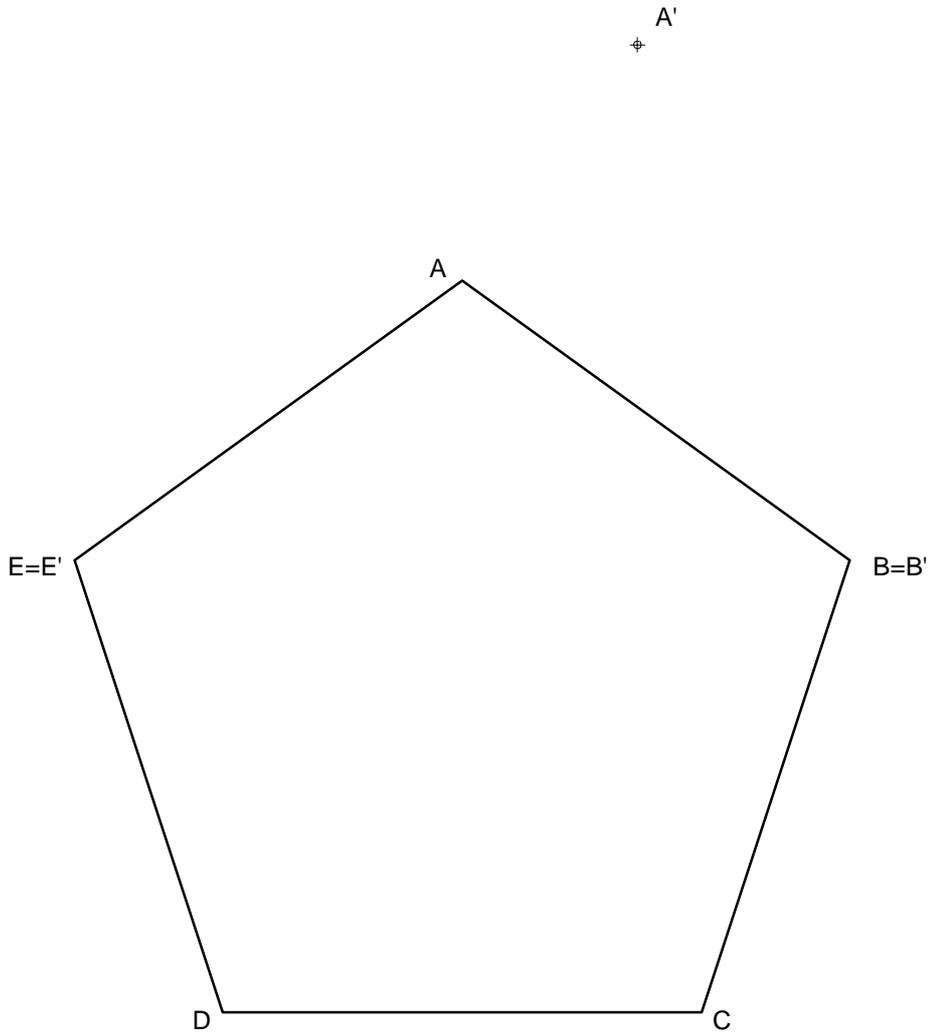


Nombre	
Grupo	Control
Fecha	

UD 3
EJERCICIO 9.

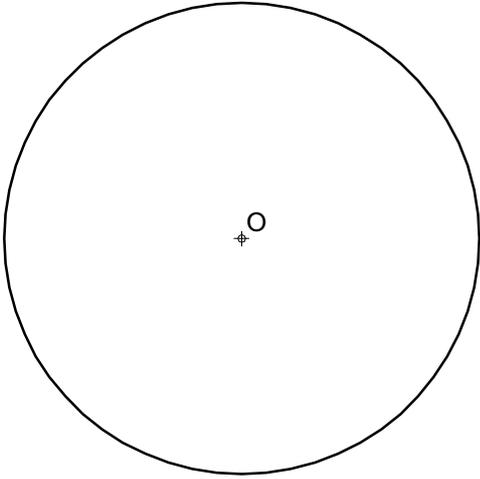
Una homología afín se define por los pares de puntos homólogos A-A', B-B' y E-E', se pide:

- 1.- Trazar el eje de la homología afín.
- 2.- Representar la figura afín del pentágono ABCDE.



UD 3
EJERCICIO 10.

Dibujar la figura afín de la circunferencia de centro O dada, conociendo el eje de afinidad (e) y el centro transformado (O').



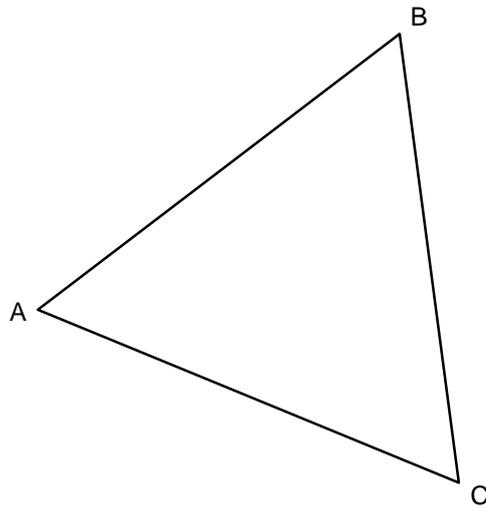
e

O'

UD 3
EJERCICIO 11.

Dados el triángulo ABC, el punto O' y el eje de una afinidad, se pide:

- 1º. Determinar la dirección de afinidad sabiendo que el circuncentro del triángulo, punto O, se transforma en el punto O'.
- 2º. Dibujar la figura homóloga, en la afinidad definida, de la circunferencia circunscrita al triángulo ABC.



Eje

⊕ O'