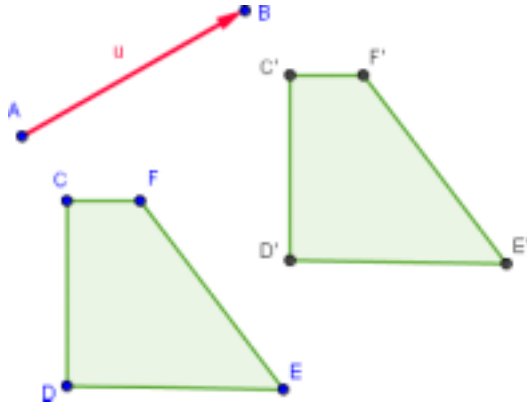


**Paso a paso**

Elige en la barra de menús **Visualiza** y desactiva la opción **Ejes**.

65. Dibuja un vector y un trapecio. Traslada el trapecio según dicho vector.

**Solución:**

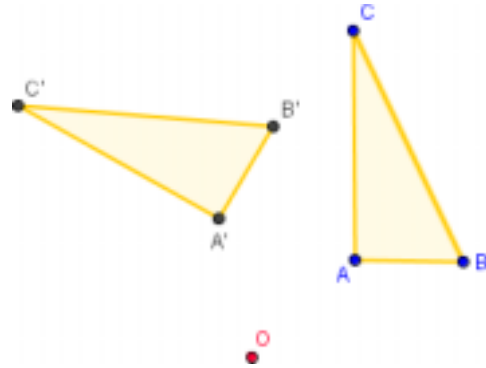
- Elige **Vector entre dos puntos**. Haz *click* en el origen del vector y en el extremo. Ponle color rojo y grosor 5
- Elige **Polígono**, haz *click* en los vértices de forma que el último coincida con el primero. Puedes modificar el trapecio *arrastrando* cada uno de los vértices con la opción **Desplaza**.
- En el menú *Contextual* de los lados desactiva **Expone rótulo**.
- Ponle los colores que más te gusten.
- Elige **Traslación de un objeto acorde a un vector** haz *click* dentro del trapecio y luego en el vector.

Geometría dinámica: interactividad

- Arrastra* el extremo del vector; verás como cambia el trapecio trasladado.
- Mueve el trapecio inicial *arrastrando* el centro verás como cambia el trapecio trasladado.
- Modifica el trapecio inicial *arrastrando* un vértice. Verás como cambia el homólogo.

66. Dibuja un centro de giro, O, escribe el ángulo $\alpha = 60^\circ$ y dibuja un triángulo.

Gira el triángulo 60° respecto del centro O

**Solución:**

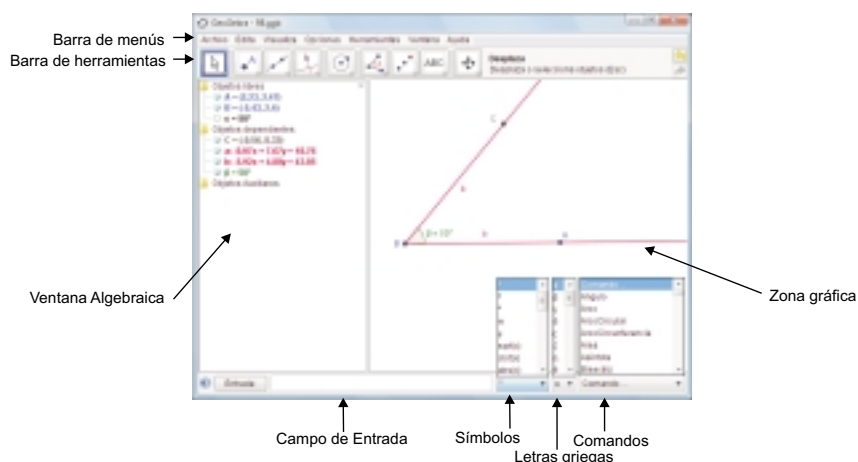
- Elige **Nuevo Punto** y haz *click* en un punto. En su menú *Contextual* elige **Renombrar** y sustituye la A por O
- En el **Campo de Entrada**, escribe $\alpha = 60^\circ$, α y $^\circ$ los puedes elegir en la parte derecha. Pulsa [**Intro**]
- Dibuja el triángulo de la parte derecha.
- Elige **Rotación de un objeto en torno a un punto según el ángulo indicado**. Haz *click* en el centro del triángulo y en el centro de giro O. En la ventana que aparece, introduce α y haz *click* en el botón **Aplicar**.

Geometría dinámica: interactividad

- Arrastra* el centro de giro O. Verás como cambia el triángulo girado.
- Haz *click* en el ángulo $\alpha = 60^\circ$ para editarlo y cambia su amplitud; verás como cambia el triángulo girado.
- Arrastra* el triángulo inicial. Verás como cambia el triángulo girado.
- Modifica el triángulo inicial *arrastrando* un vértice verás como cambia el triángulo girado.
- En la ventana **Álgebra** haz *click* en el ángulo de giro y prueba las teclas [+] y [-]. Utiliza también [**Ctrl**] [+] y [**Ctrl**] [-]

Así funciona

Partes de la ventana de GeoGebra

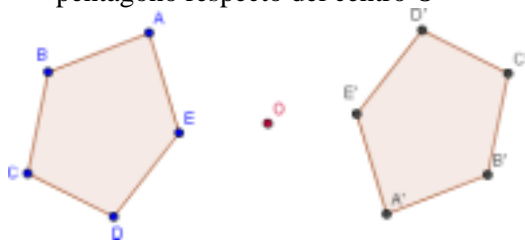


Barra de herramientas




Cada uno de los iconos tiene varias opciones, los iconos de esta barra van cambiando según la última opción elegida.

Practica

67. Dibuja un centro de simetría central, O , y un pentágono. Haz el simétrico del pentágono respecto del centro O



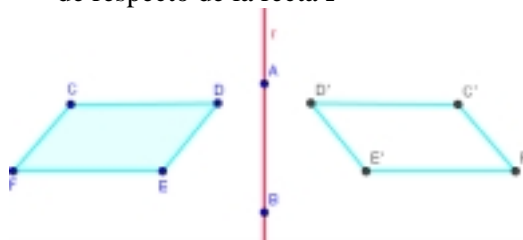
Solución:

- Dibuja el centro O
- Elige  **Polígono**, haz clic en los vértices de forma que el último coincida con el primero. Puedes modificar el pentágono *arrastrando* cada uno de los vértices con la opción  **Desplaza**.
- Elige  **Reflexión de un objeto dado el punto de simetría central**, haz clic dentro del pentágono y en el centro O



Geometría dinámica: interactividad

- Arrastra* el centro de simetría O . Verás como cambia el pentágono homólogo.
- Arrastra* el pentágono inicial y verás como cambia el pentágono homólogo.
- Modifica el pentágono inicial *arrastrando* un vértice. Verás como cambia el pentágono homólogo.

68. Dibuja un eje de simetría axial, r , y un romboide. Haz el simétrico del romboide respecto de la recta r



Solución:

- Elige  **Recta que pasa por dos puntos** y haz clic en dos puntos A y B
- Dibuja el romboide del lado izquierdo de la recta.
- Elige  **Reflexión de un objeto dado la recta de simetría axial**, haz clic dentro del romboide y en la recta r

Geometría dinámica: interactividad

- Arrastra* la recta r moviendo el punto que define la recta y verás como cambia el romboide homólogo.
- Gira la recta r moviendo un punto que no sea el que define la recta y verás como cambia el romboide homólogo.
- Arrastra* el romboide inicial verás como cambia el romboide homólogo.
- Modifica el romboide inicial *arrastrando* un vértice. Verás como cambia el romboide homólogo.

69. Internet. Abre la web: www.editorial-bruno.es y elige **Matemáticas, curso y tema**