

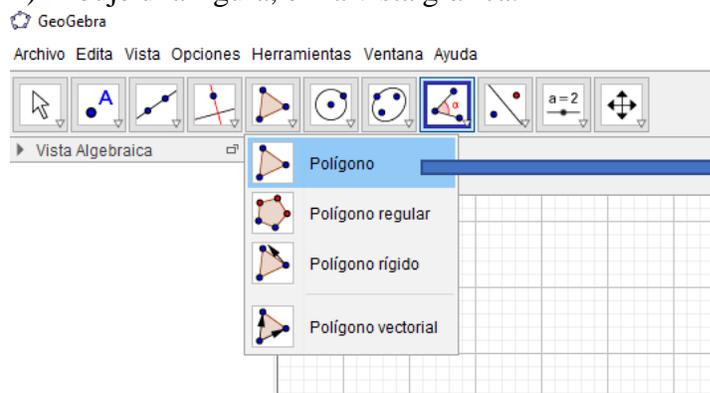
Tema: Transformaciones en el plano.

Habilidades:

5. Aplicar el concepto de traslación, homotecia, reflexión y rotación para determinar qué figuras se obtienen a partir de figuras dadas.
9. Trazar en un plano cartesiano la figura que se obtiene al someter una figura a una traslación, rotación u homotecia o combinaciones de ellas.
10. Determinar el punto imagen de puntos dados mediante una transformación.

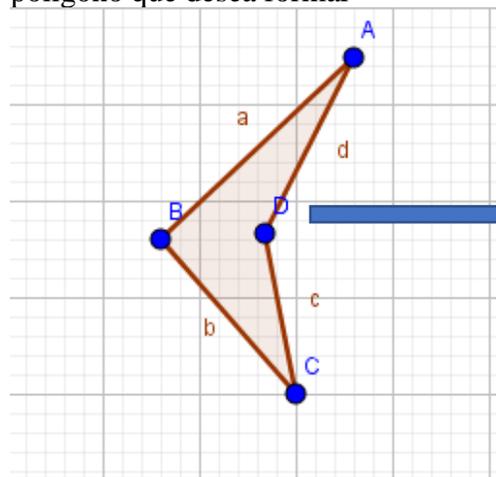
Guía para la construcción de una figura y su traslación en el plano cartesiano utilizando la herramienta Geogebra:

- 1) Abra la aplicación geogebra
- 2) Dibuje una figura, en la vista gráfica:



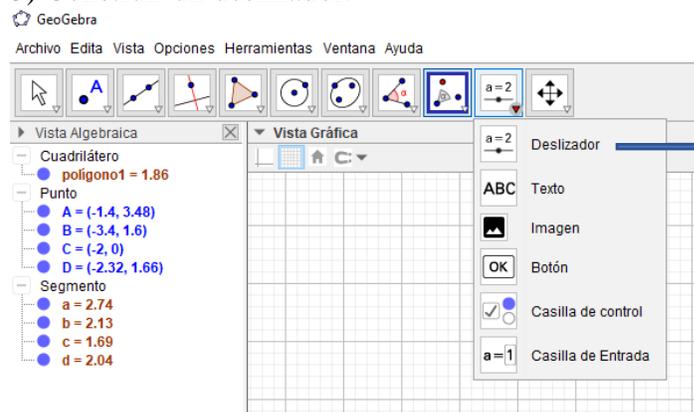
En la barra herramientas seleccione la herramienta Polígono y en el menú desplegable seleccione la opción Polígono

Seguidamente de click, en la vista grafica para ir formando los vértices y lados del polígono que desea formar



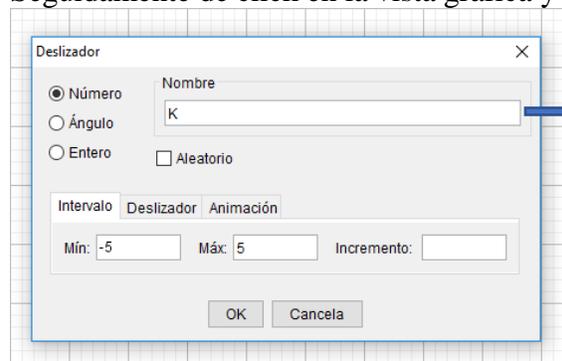
Debe dar click en la vista grafica cada vez que quiera establecer un vértice y terminar dando click en el punto donde inició para cerrar el polígono

### 3) Construir un deslizador:



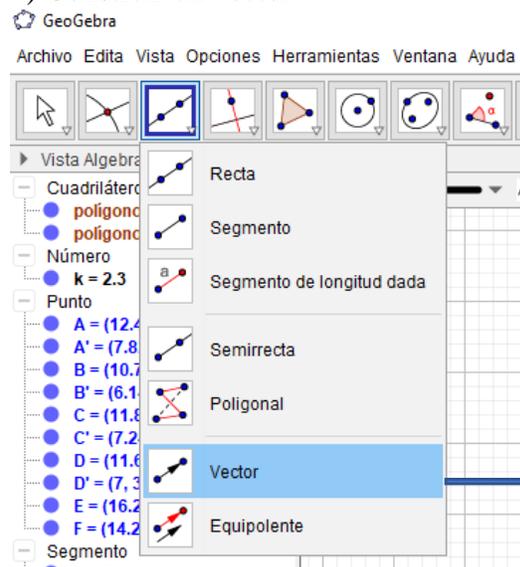
En la barra de herramientas seleccione la opción deslizador.

Seguidamente de click en la vista gráfica y se va a abrir una ventana



En la ventana vamos a seleccionar, Número, en Nombre vamos a anotar K, y en intervalo lo vamos a dejar mínimo 0 y máximo 5, Incremento 0.1 y seguidamente OK

### 4) Construir un vector:



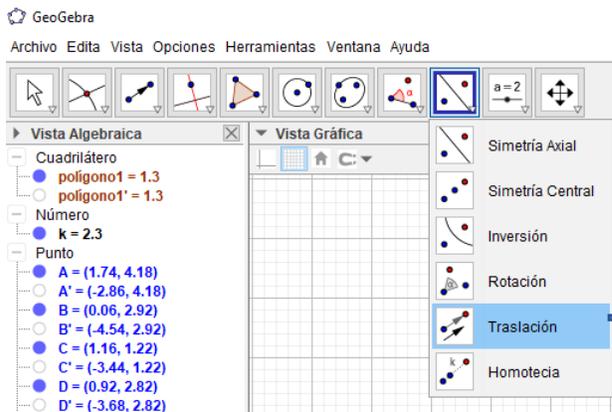
En la barra de herramientas seleccione la opción recta en el menú desplegable, seleccione la opción vector, seguidamente de click en la vista grafica para indicar donde inicia el vector arrastre el mouse hasta donde quiere termine la longitud del vector y de click, y listo ya tiene el vector construido.

5) multiplicar vector por deslizador:

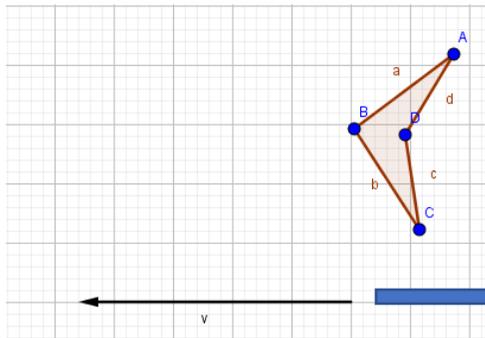


En la barra de entrada anote el nombre del vector, seguido de un asterisco y el nombre del deslizador, seguido de la tecla de entra o enter.

6) Hacer traslación de una figura:

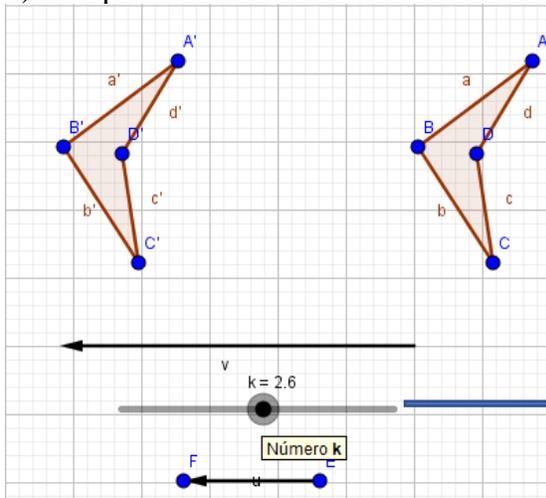


En la barra de herramientas seleccione la opción Simetría Axial y en el menú desplegable la opción traslación.



Seguidamente de click en el interior del polígono y después en el vector que se creó en el paso 5

7) Comprobar traslación:



Seleccione el punto k del deslizador y manipúlelo y observe el comportamiento, de igual manera seleccione el punto final del vector original y manipúlelo y observe el comportamiento.

8) Realice un resumen con lo observado en el paso 7.

9) Determine las coordenadas de los puntos de la figura original y de su traslación.

10) Utilizando la herramienta Distancia o Longitud, determine la distancia entre los vértices del polígono original y los vértices correspondientes a estos; y compare sus resultados.

11) Investigue la definición de traslación y realice un ejemplo.