

3.4.2.1 Traslación.

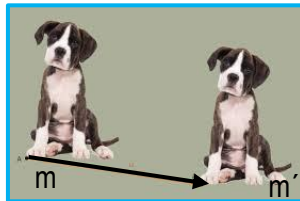
Es una transformación isométrica que produce un desplazamiento paralelo de una figura, de acuerdo a un **vector**, y por lo tanto, mantiene **sus lados de igual medida y paralelos** que los de la figura original.

En general, se llama **traslación por medio de un vector (\vec{v})** a la isometría que a cada **punto m** del plano le hace corresponder un **punto m'** del mismo plano, tal que **mm' es igual a \vec{v}** .

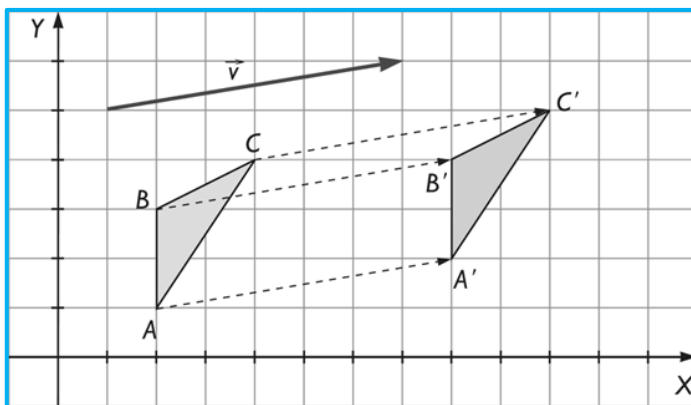
Las traslaciones isométricas están marcadas por tres elementos:

- La **dirección**, si es horizontal, vertical u oblicua (ángulo).
- Se consideran **ángulos positivos** los que se midan contrarios al movimiento de las manecillas del reloj y serán **ángulos negativos** cuando se midan en el mismo sentido del movimiento de las manecillas del reloj.
- El **sentido**, derecha, izquierda, arriba y abajo.
- La **magnitud** del desplazamiento, se refiere a cuánto se desplazó la figura en una unidad de medida.

Ejemplos de traslación los podemos encontrar al momento de utilizar un **elevador**, **escaleras eléctricas**, para trasportarse de un punto a otro, inclusive al deslizarse sobre un **tobogán recto**.



En la siguiente figura se muestra la traslación del triángulo **ABC** a lo largo de un vector \vec{v} , obteniendo el triángulo **A'B'C'**.

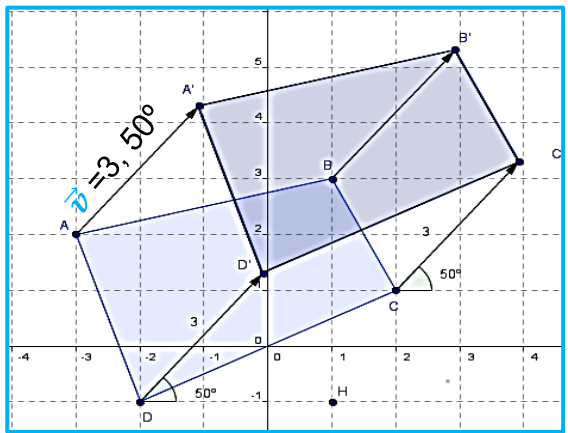
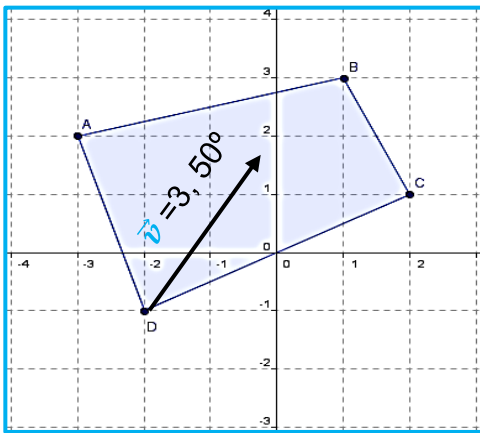


Ejemplo resuelto de traslación de figuras geométricas.

Dado el cuadrilátero cuyos vértices son puntos; $A(-3,2)$, $B(1,3)$, $C(2,1)$ y $D(-2,-1)$, trasladar esta figura a la posición que indica el siguiente vector $\vec{v} = 3, 50^\circ$.

Procedimiento.

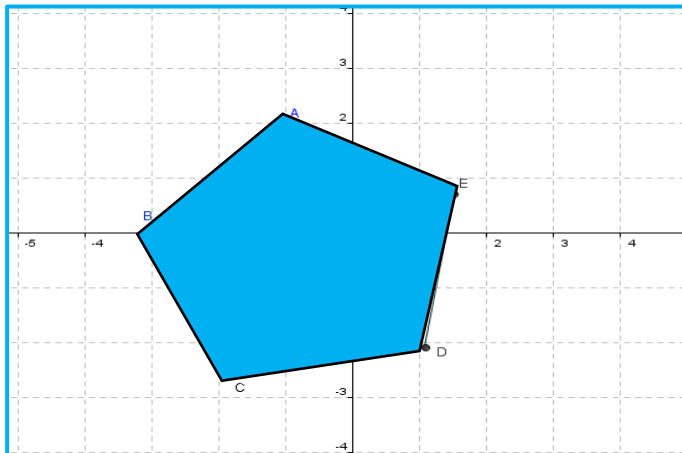
- 1.- Localiza los puntos en un plano cartesiano.
- 2.- En cada uno de los puntos traza el vector $\vec{v} = 3, 50^\circ$.
- 3.- El extremo de cada vector representará los vértices A' , B' , C' y D' .
- 4.- Unir esos puntos y obtendrás la traslación del cuadrilátero.



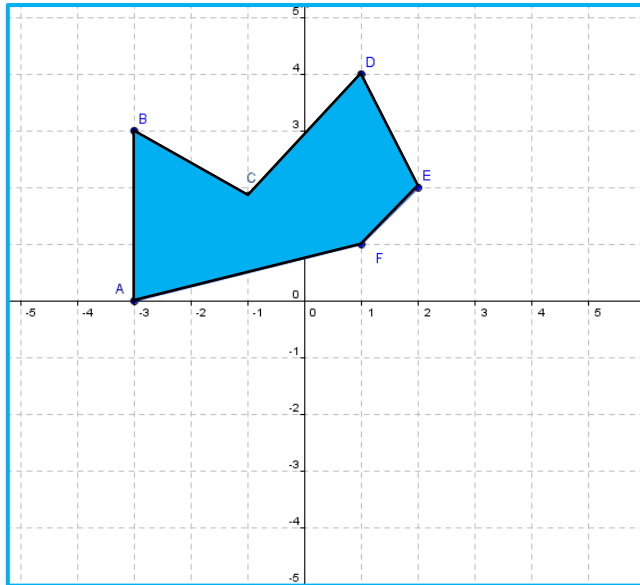
Ejercicios para resolver en clase.

Utilizando lápiz, regla y trasportador, realiza la traslación de las siguientes figuras.

- 1.- Dado el pentágono regular, trasladar esta figura a la posición que indica el siguiente vector $\vec{v} = 2, 20^\circ$.



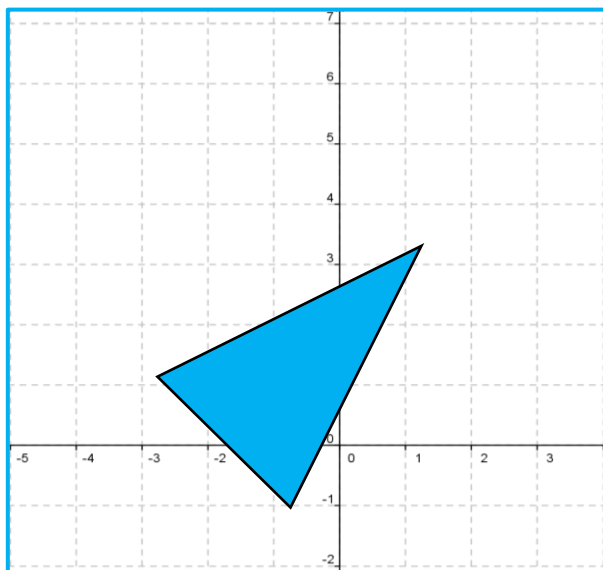
2.- Dado el polígono irregular, trasladar esta figura a la posición que indica el siguiente vector $\vec{v} = 3, -30^\circ$ (recuerda que por ser negativo se medirá en el mismo sentido de las manecillas del reloj).



Ejercicios como tarea de evaluación.

Utilizando lápiz, regla y transportador, realiza la traslación de las siguientes figuras.

1.- Dado el triángulo cuyos vértices son puntos; A (-3,1), B (1,3) y C (-1,-1), trasladar esta figura a la posición que indica el siguiente vector $\vec{v} = 3, 100^\circ$.



2.- Dado el paralelogramo, trasladar esta figura a la posición que indica el siguiente vector $\vec{v} = 3, -45^\circ$.

