

Rotación

La **rotación** es un movimiento que se realiza en un plano mediante el cual una figura gira alrededor de un punto fijo llamado centro de rotación. Para rotar cualquier polígono se tienen en cuenta el **centro de rotación**, el **sentido** y la **amplitud de giro**.

A continuación se explica el **procedimiento para rotar un triángulo ABC** en el plano con respecto a un punto O .

1. Se trazan segmentos que unan el punto O con cada uno de los vértices del triángulo.
2. Con el compás se trazan arcos que tengan centro en O y pasen por cada uno de los vértices del triángulo.
3. Se mide la amplitud del ángulo en el sentido indicado, con respecto a cada segmento trazado en el paso 1, y se trazan nuevos segmentos que corten los arcos en los puntos A' , B' y C' , respectivamente.
4. Se traza el triángulo $A'B'C'$.

Ejemplo 1

En la rotación que se observa en la Figura 3.137, el centro de rotación es el punto O , el sentido es negativo (en el sentido de las manecillas del reloj) y la amplitud de giro es de 90° . El triángulo que se rotó bajo esas condiciones fue ABC , y su imagen es $A'B'C'$.

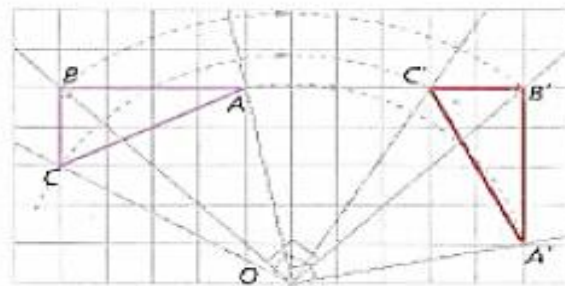


Figura 3.137

El procedimiento descrito para rotar un triángulo es similar al que se aplica para cualquier otro polígono.

Ejemplo 2

Al rotar el pentágono $MNQRS$ de la Figura 3.138, 90° en sentido positivo con respecto al punto O , se obtiene el pentágono $M'N'Q'R'S'$.

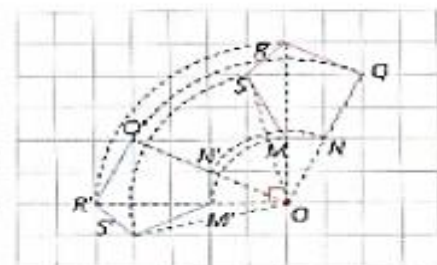


Figura 3.138

- 1 Rota el cuadrilátero $ABCD$ de la Figura 3.143, 45° en sentido negativo con respecto al punto E .

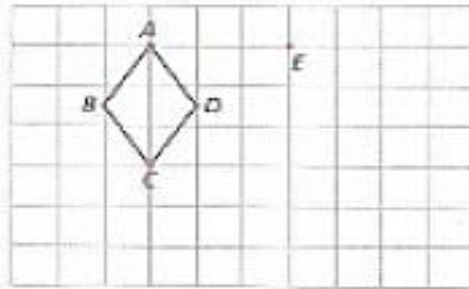


Figura 3.143

- 2 Rota el pentágono $ABCDE$ de la Figura 3.144, 60° en sentido positivo con respecto al punto F .

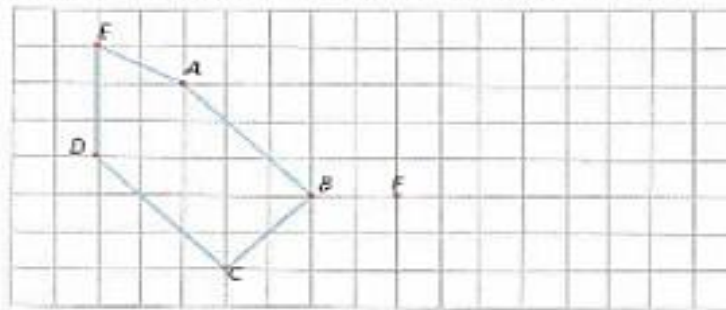
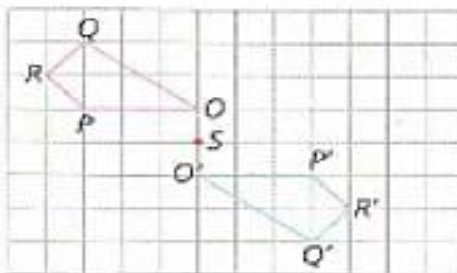


Figura 3.144

- 3 Indica cuál es la amplitud del giro del polígono $RQOP$ de la Figura 3.145. Explica tu respuesta.



- 4 Indica cuál es la amplitud del ángulo de rotación del polígono $RSMPK$ de la Figura 3.146, en sentido positivo, alrededor del punto T .



Figura 3.146