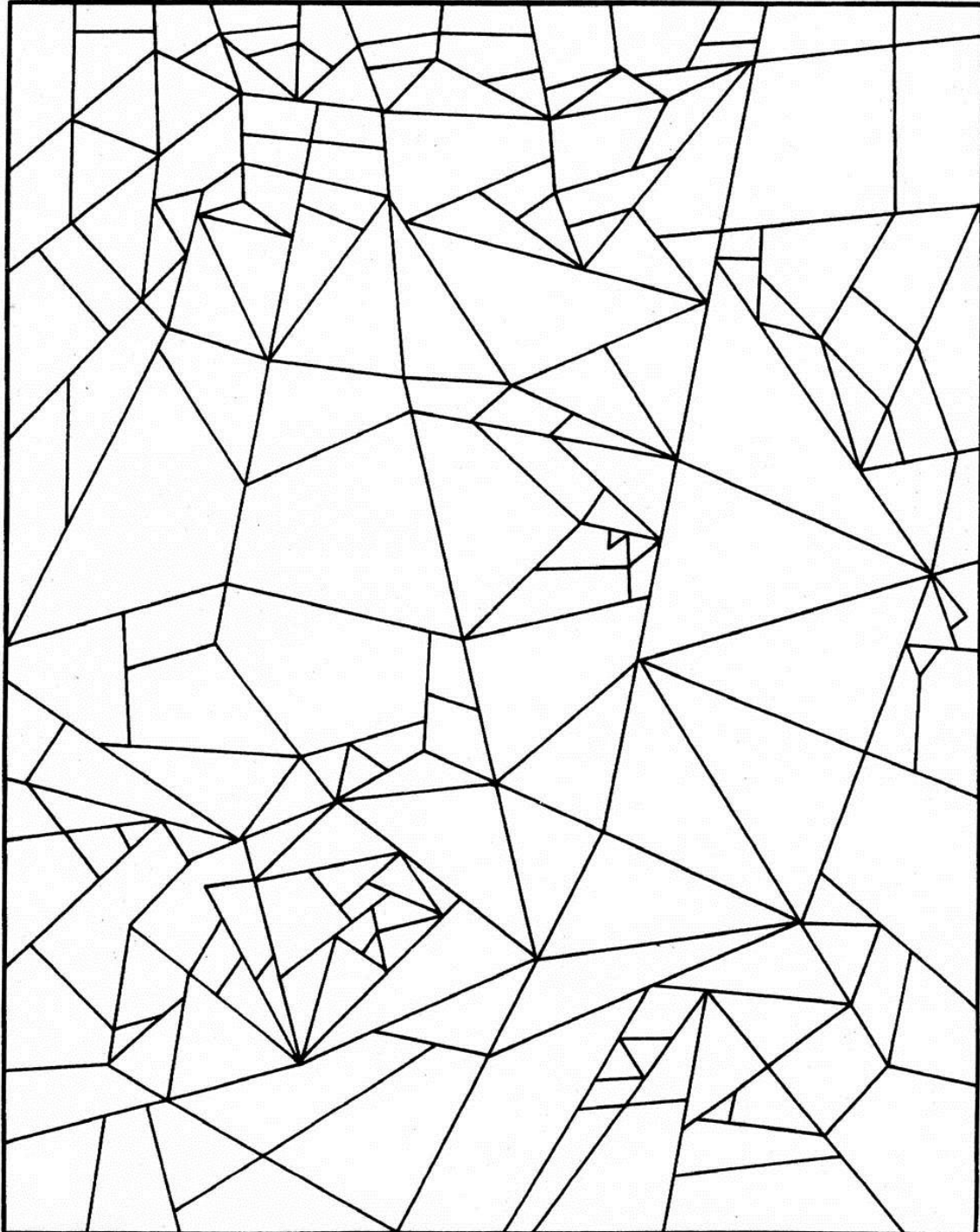


**Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos
Abril 2014**

Actividad 1 – I ciclo

Coloree cada una de las figuras que tienen tres lados y verá algo que le sorprenderá.





**Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos
Abril 2014**

Actividad 2 – I ciclo

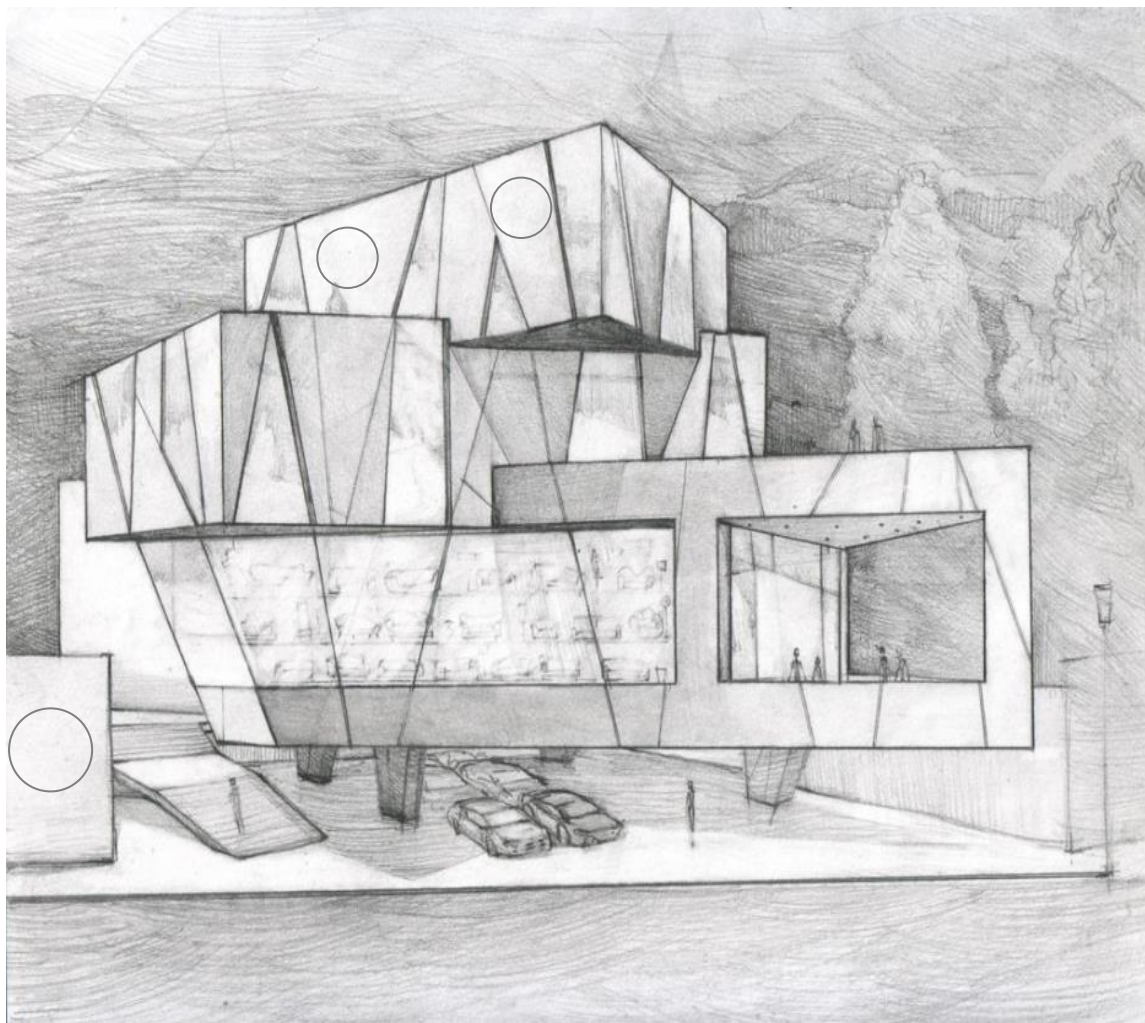
Jimena, una niña de 4 años, representó su casa y a algunos miembros de su familia. Utilice este dibujo para identificar las figuras planas que parecen círculos y pntelas de color amarillo. Identifique las figuras que parecen rectángulos y pntelas de color verde. Identifique las figuras que parecen triángulos y pntelas de color rojo. Compare el trabajo realizado con dos compañeros(as).



**Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos
Abril 2014**

Actividad 3 – I ciclo

Observe la siguiente representación:



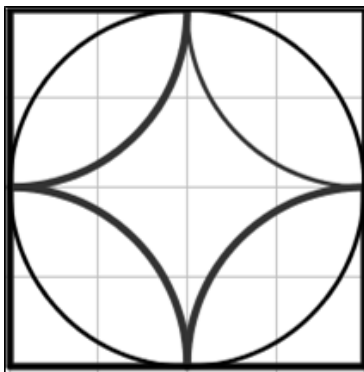
- **Primer año:** Observe la representación y pinte, resaltando su borde con lápiz de color verde, un rectángulo; con color rojo, un cuadrado; con color azul, dos triángulos y con color amarillo, tres círculos.
- **Segundo año:** Observe la representación y pinte, resaltando los vértices y los lados de dos rectángulos (con color verde), un cuadrado (con color rojo) y tres triángulos (con color azul).
- **Tercer año:** Observe la representación, identifique y trace, utilizando diferentes colores, ángulos de diferente forma y posición.



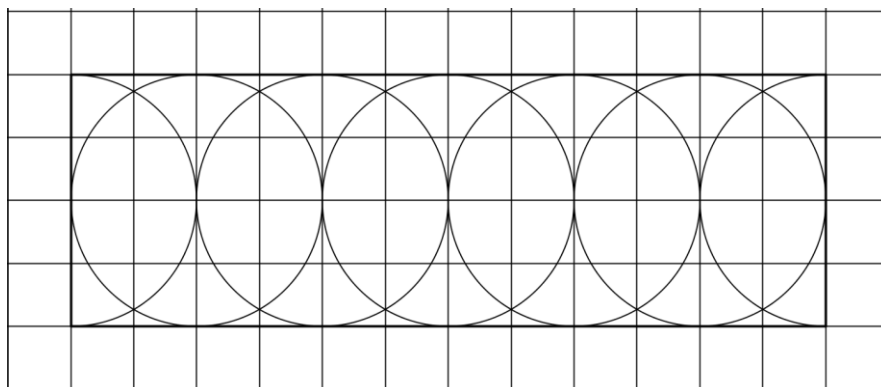
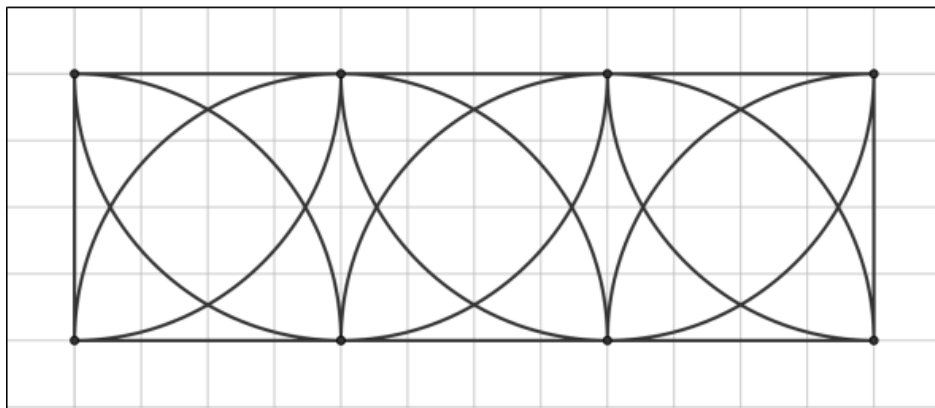
**Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos
Abril 2014**

Actividad 4 – I ciclo

Utilice papel cuadriculado y el compás para elaborar un modelo como el siguiente; luego coloréelo a su gusto.



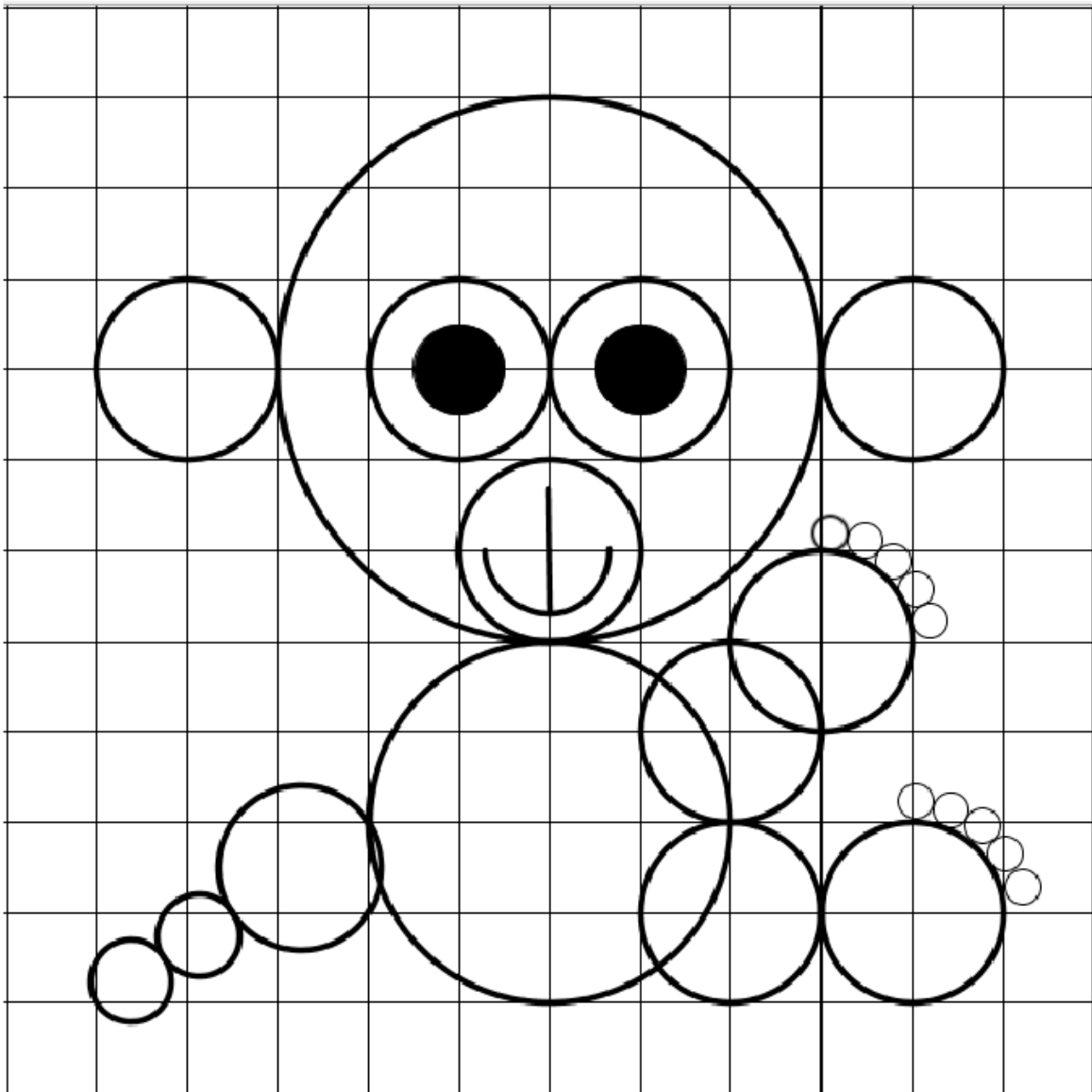
Utilice papel cuadriculado y compás para dibujar estos dos modelos. Luego coloree las distintas regiones para que se logren diseños que sean de su agrado.



Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos Abril 2014

Actividad 5 – I ciclo

Utilice papel cuadriculado y compás para dibujar un animal cuyo diseño esté formado por círculos. Puede utilizar como referencia el modelo que se presenta.



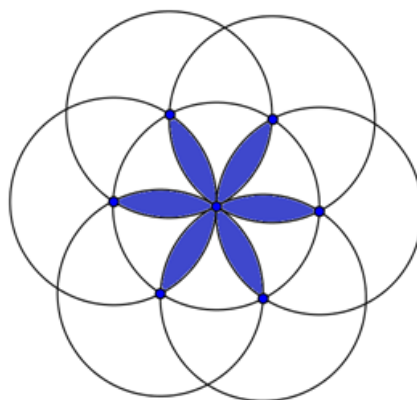
Referencia: Actividad adaptada del documento “Actividades de Matemática con Metodología Japonesa”, MEP. 2011



**Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos
Abril 2014**

Actividad 6 – I ciclo

La construcción del modelo de flor que se propone, se sugiere en el programa de estudios de tercer año como una actividad para ser desarrollada utilizando correctamente el compás (MEP, 2012, p. 115). No obstante, a continuación se ofrece al docente su construcción utilizando el Geogebra como recurso tecnológico.



Se destaca que “Reproducir y trazar figuras geométricas básicas a mano alzada o utilizando instrumentos” corresponde a una de las habilidades generales del I Ciclo del área de Geometría. Si bien es cierto el uso de software especializado es propiamente para el II Ciclo, podría valorarse su uso en aquellos estudiantes con problemas motores a quienes se les dificulta utilizar instrumentos (compás, transportador, etc.).

Instrucciones:

En esta construcción se utilizará reiteradas veces las herramientas **Compás**



e **Intersección**



1. Con la herramienta **Compás** construya una circunferencia con centro en A y radio \overline{AB} . (haga clic en A para que la circunferencia quede trazada). Teniendo activada la herramienta **Compás**, seleccione los puntos A y B para construir una circunferencia con centro en B y radio \overline{AB} (haga clic en B para que la circunferencia quede trazada). Puede cambiar las propiedades de la circunferencia seleccionando un estilo de línea grueso y el color de su preferencia.
2. Utilice la herramienta **Intersección** para construir los puntos de intersección de las dos circunferencias. Ambos puntos se denotarán con las letras C y D.

Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos Abril 2014

3. Teniendo activa la herramienta **Compás**, seleccione los puntos B y C para construir una circunferencia con centro en C y radio \overline{CB} (haga clic en el punto C para que la circunferencia quede fija en este punto). Seguidamente construya el punto de intersección de esta circunferencia con la circunferencia de centro A y radio \overline{AB} , el cual quedará nombrado como punto F.
4. Con el **Compás**, seleccione los puntos C y F para trazar una circunferencia con centro en F y radio \overline{CF} (haga clic en el punto F para que la circunferencia quede fija en este punto). Seguidamente trace el punto de intersección de esta con la circunferencia inicial (de centro A y radio \overline{AB}).
5. Repita el paso anterior hasta haber construido un total de seis circunferencias con radios congruentes, cuyas medidas son iguales a la medida del radio \overline{AB} .
6. Arrastre el punto A y observe el movimiento de los objetos construidos, así como la flor que se destaca en el interior de la circunferencia de centro A.
7. Proceda a ocultar el rótulo de los puntos (excepto del punto A) y exporte esta construcción como una imagen. Seguidamente colorea la flor utilizando el color de su agrado.

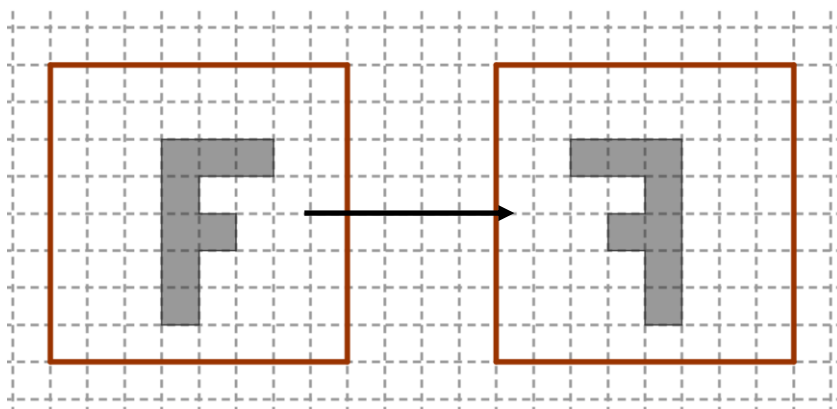
Para utilizar alguna figura construida en Geogebra como imagen en un editor de textos, proceda así:

- *Ubique en el extremo superior izquierdo de la Vista Gráfica, los objetos que utilizará como imagen.*
- *Minimice el tamaño de la ventana y ajuste la vista gráfica de tal modo que solo se muestren los objetos que exportará.*
- *Seleccione del menú "Archivo", en la Barra del Menú Principal, la opción "Exporta" y luego "Copia la Vista Gráfica al Portapapeles".*
- *Abra el documento donde incluirá la imagen y pegue la imagen con la opción "Ctrl+v" o con la opción "Pegar".*

**Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos
Abril 2014**

Actividad 1 – II ciclo

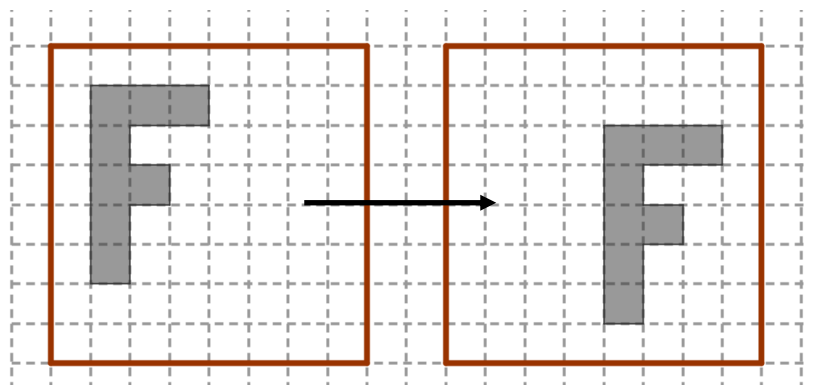
En cada representación gráfica, elija la transformación geométrica que se le aplicó a la letra.



Rotación

Reflexión

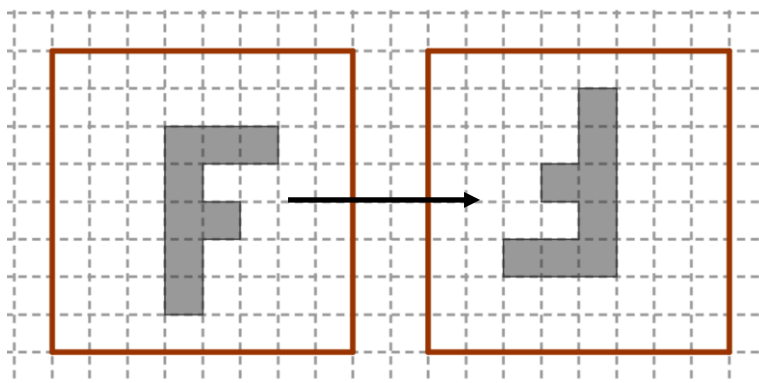
Traslación



Rotación

Reflexión

Traslación



Rotación

Reflexión

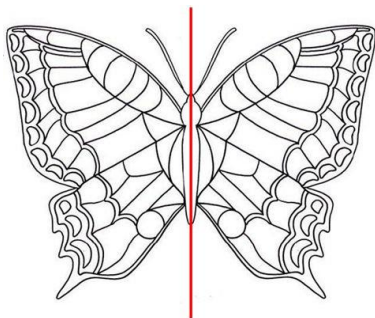
Traslación



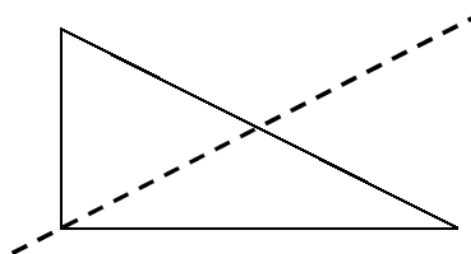
**Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos
Abril 2014**

Actividad 2 – II ciclo

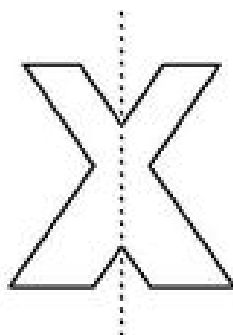
En cada una de las siguientes figuras se destaca una línea. Establezca si esta determina simetría en cada caso, escribiendo una X en la casilla correspondiente.



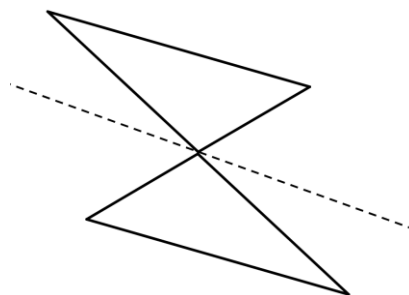
Sí No



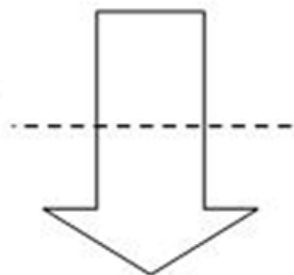
Sí No



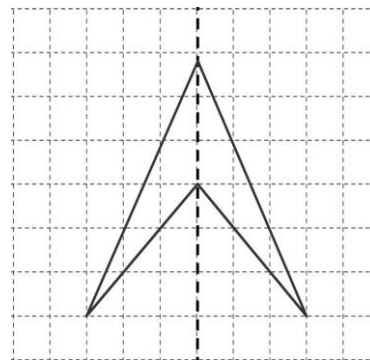
Sí No



Sí No



Sí No

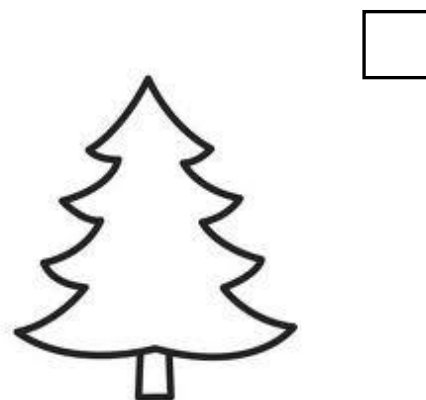
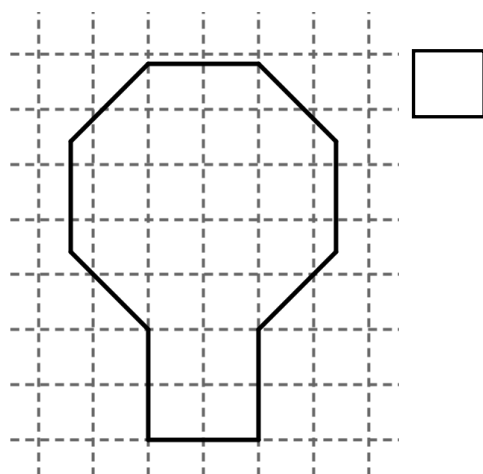
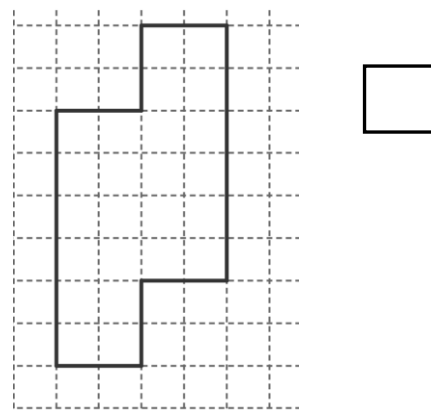
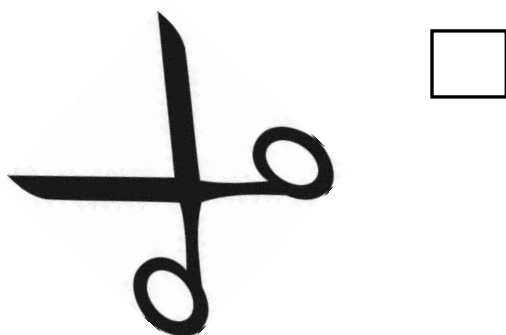
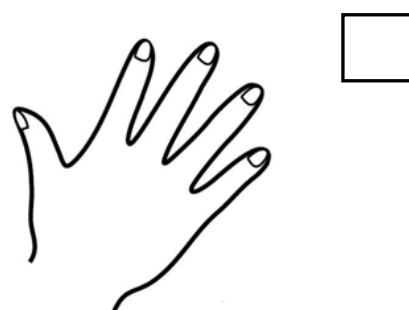
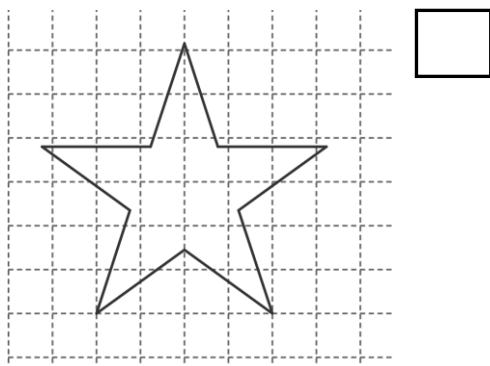


Sí No

Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos
Abril 2014

Actividad 3 – II ciclo

Mediante la observación determine cuáles de las siguientes figuras son simétricas e indíquelo en el recuadro adjunto. Además, trace el o los ejes de simetría que constatan su respuesta.





**Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos
Abril 2014**

Actividad 4 – II ciclo

Con base en las actividades desarrolladas, conteste:

1. ¿Qué habilidades se desarrollan al implementar cada actividad? ¿A qué nivel pertenecen?
2. ¿Cuáles conocimientos se abordan en cada actividad?
3. ¿Cuáles estrategias empleó para dar respuesta a cada actividad y de qué manera?
4. Según lo establecido en el programa de estudio, ¿qué otras estrategias se podrían emplear para el desarrollo de las habilidades?



**Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos
Abril 2014**

Actividad 5 – II ciclo

Utilizando el piso del aula, el o la docente y estudiantes forman una cuadrícula con cinta y establecen un punto de partida o referencia para moverse 2 cuadros hacia el norte y 3 hacia el este, por ejemplo.



Posteriormente, se les solicita a 4 estudiantes que formen un cuadrilátero (uniendo sus puntos de ubicación).

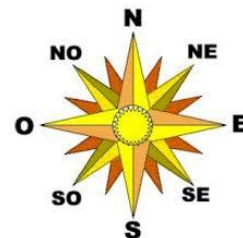
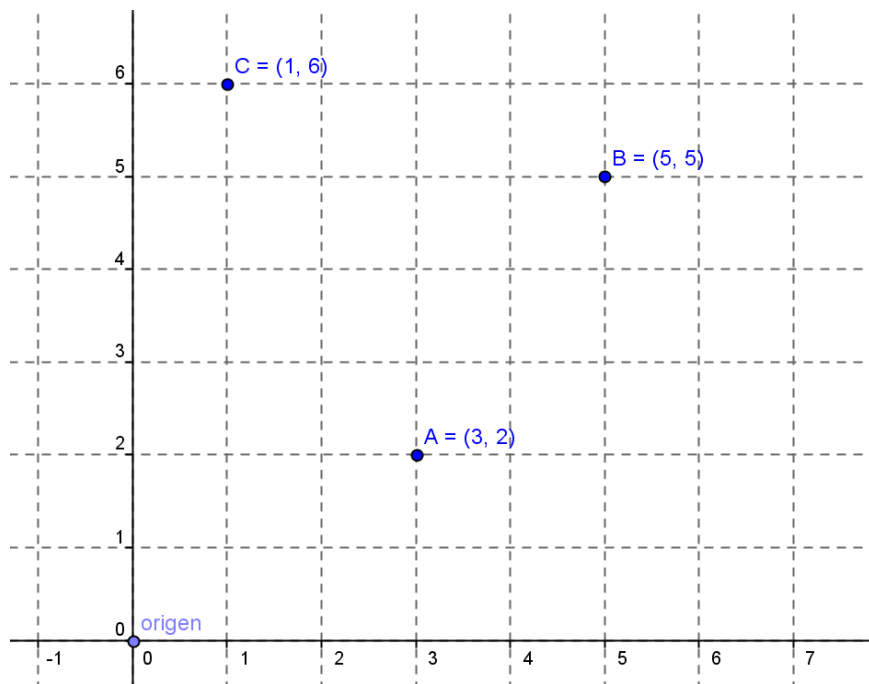
¿Qué otras actividades se pueden elaborar a partir de esta?



**Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos
Abril 2014**

Actividad 6 – II ciclo

Observe la siguiente cuadrícula y los puntos cardinales de la imagen de la derecha:



1) A partir de la información anterior, describa los movimientos que se detallan a continuación:

- Desde el origen al punto C
- Desde el punto B al punto C
- Desde el origen al punto A
- Desde el punto B al punto A

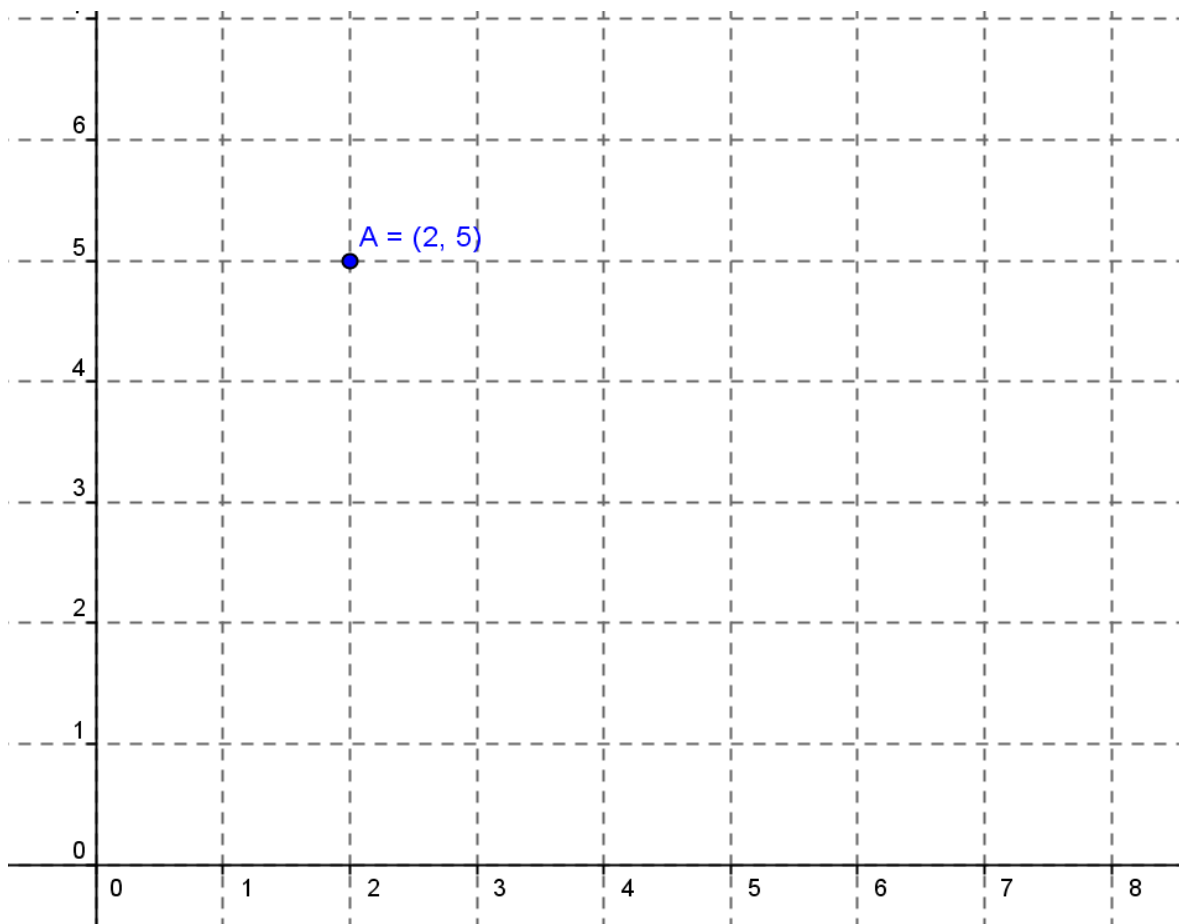
2) Compare con sus compañeros(as) las formas en que describieron esos movimientos.



**Estrategias didácticas para la resolución de problemas en Matemática de I y II ciclos
Abril 2014**

Actividad 7 – II ciclo

1. Ubique en la siguiente cuadrícula tres puntos además del indicado, escribiendo sus coordenadas de manera que se forme un rectángulo ABCD; luego, trace los lados de ese rectángulo.



2. Describa los movimientos utilizados para formar el rectángulo considerando los puntos cardinales y tomando el cero como referencia u origen. Compare con sus compañeros(as).