



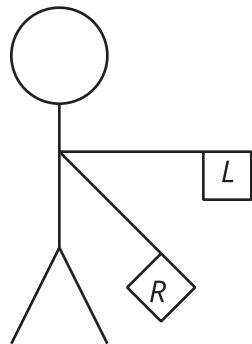
Incorporemos las rotaciones

Dibujemos transformaciones.

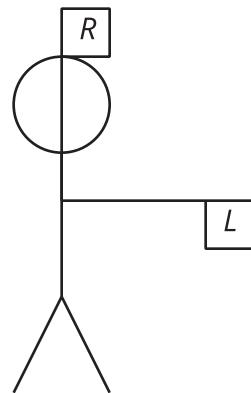
13.1 De izquierda a derecha

El alfabeto semáforo es una forma de usar banderas para comunicar mensajes. Los diagramas muestran cómo expresar las letras Z y J en el alfabeto semáforo. En cada caso, describe de forma precisa una rotación que lleve la bandera de la mano izquierda (L, por *Left*) a la bandera de la mano derecha (R, por *Right*).

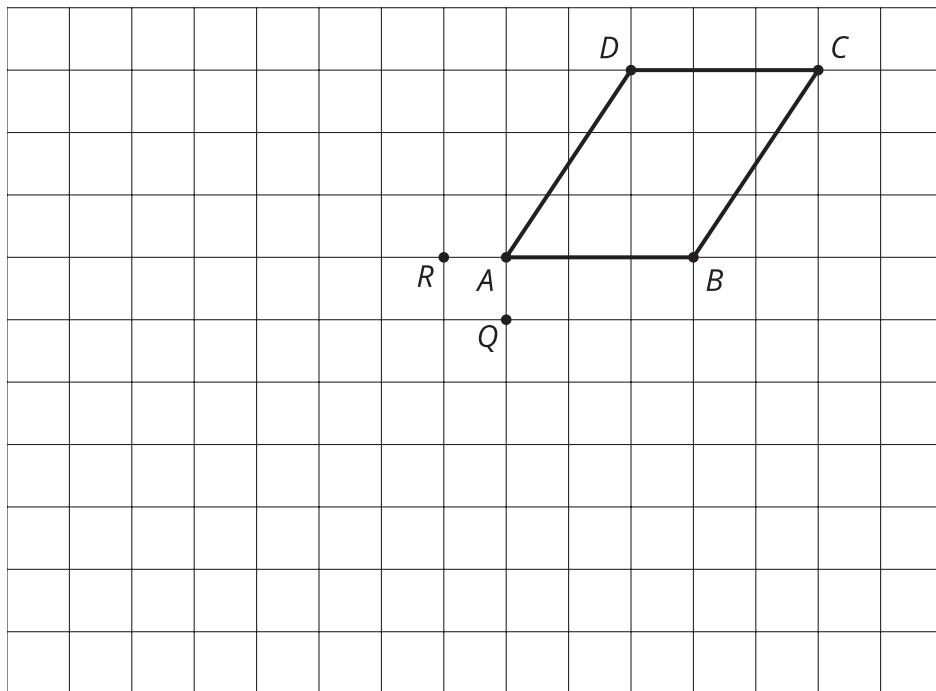
Z



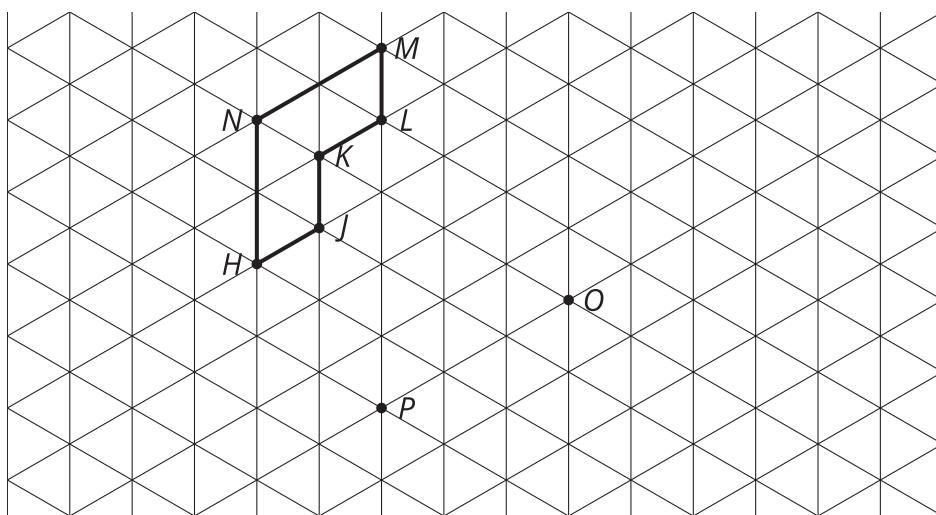
J



13.2 Giros en la cuadrícula



1. Rota $ABCD$ 90 grados alrededor de Q y en el sentido de las manecillas del reloj.
2. Rota $ABCD$ 180 grados alrededor de R .
3. Rota $HJKLMN$ 120 grados alrededor de O y en el sentido de las manecillas del reloj.
4. Rota $HJKLMN$ 60 grados alrededor de P y en el sentido contrario a las manecillas del reloj.

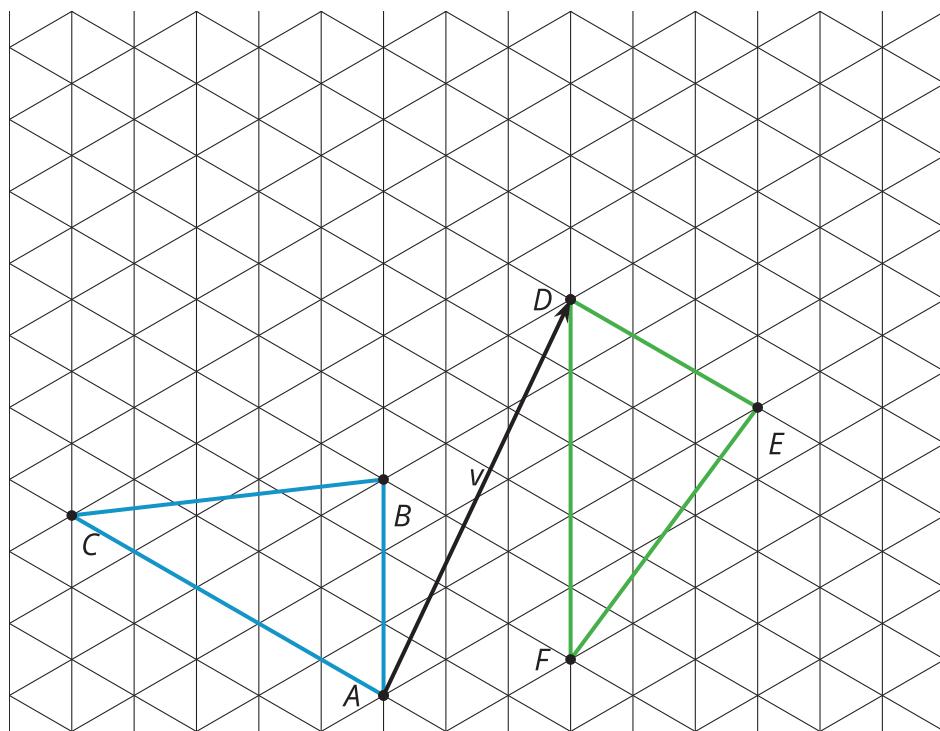


13.3 Trasladar, rotar, reflejar

Mai sospecha que el triángulo ABC es congruente al triángulo DEF . Ella cree que estos pasos sirven para mostrar que hay una transformación rígida que lleva ABC a DEF .

- Trasladar usando el segmento de recta dirigido v .
- Rotar la imagen _____ grados alrededor del punto D y en el sentido de las manecillas del reloj.
- Reflejar la nueva imagen con respecto a la recta DE .

Dibuja cada imagen y determina el ángulo de rotación necesario para que esta secuencia de pasos lleve el triángulo ABC a DEF .



¿Estás listo para más?

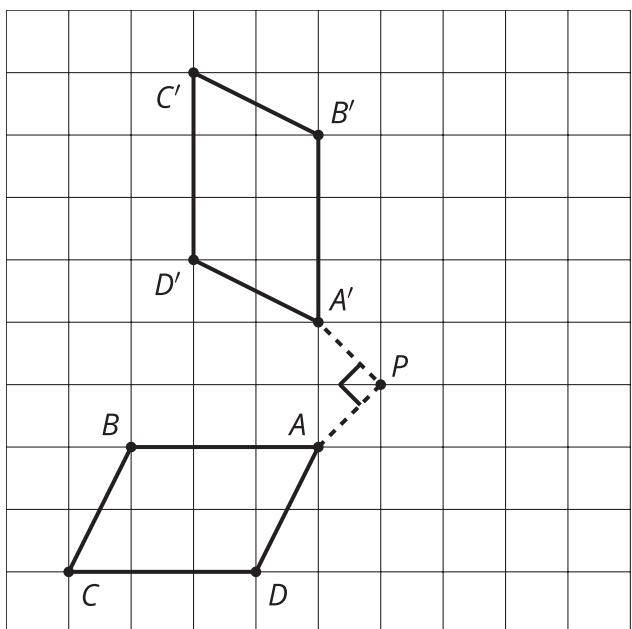
Los 2 primeros pasos que propuso Mai pueden combinarse en una sola rotación.

1. Encuentra el centro y el ángulo de esa rotación.
2. Describe un procedimiento general para encontrar el centro de una rotación.

Resumen de la lección 13

Los tres movimientos rígidos son reflejar, trasladar y rotar. Podemos aplicar estos movimientos rígidos a cualquier figura para crear una imagen congruente a la inicial. Para rotar una figura, necesitamos saber tres cosas: el centro, la dirección y el ángulo.

Rotar $ABCD$ 90 grados alrededor del punto P y en el sentido de las manecillas del reloj.



Rotar EFG 120 grados alrededor del punto C y en el sentido contrario a las manecillas del reloj.

