

COMPOSICIÓN DE MOVIMIENTOS

Código **GEO-3**

Ficha del alumno

TEMA
MOVIMIENTOS EN EL PLANO

FECHA

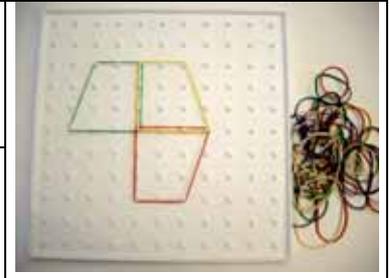


SIRVE PARA:

Saber lo que ocurre al realizar sucesivamente dos reflexiones en el plano.

NECESITAS:

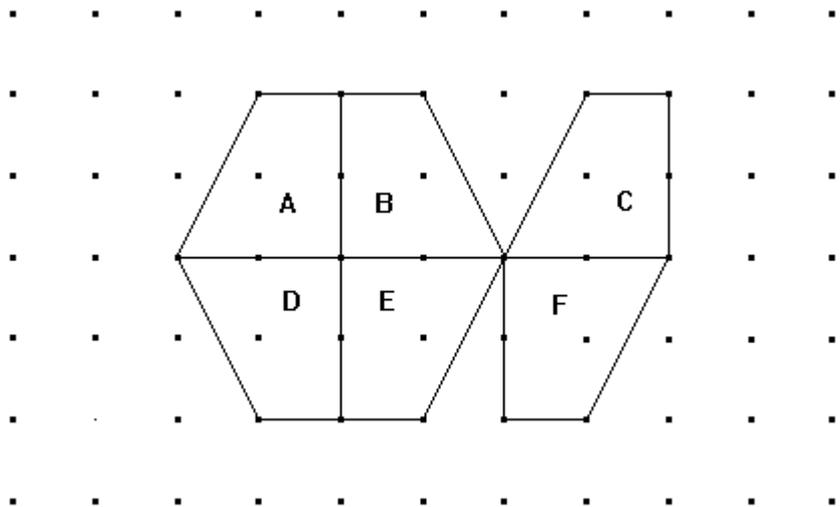
- Geoplano ortogonal y/o tramas ortogonales
- Regla



DESARROLLO:

1. Hasta el momento has descubierto que existen tres tipos de movimientos en el plano: traslaciones, giros y reflexiones (o simetrías).

Fíjate bien en lo que tienes dibujado en la siguiente trama ortogonal.



Indica ahora en cada uno de los casos que te presentamos a continuación, el tipo de movimiento que transforma la primera figura en la segunda.

La figura A, en la figura B.

La figura A, en la figura C.

La figura B, en la figura D.

La figura B, en la figura E.

La figura E, en la figura F.

La figura C, en la figura E.

La figura A, en la figura F.

COMPOSICIÓN DE MOVIMIENTOS

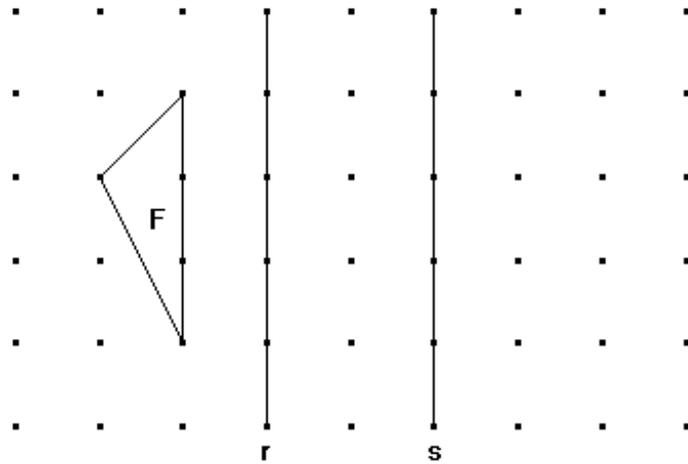
Código **GEO-3**

Ficha del alumno

2. Vas a analizar ahora qué es lo que sucede cuando se hacen dos movimientos uno seguido del otro.

Investiga con el geoplano y a continuación dibuja en la siguiente trama lo que ocurre cuando reflejamos una figura con respecto a dos rectas que son paralelas.

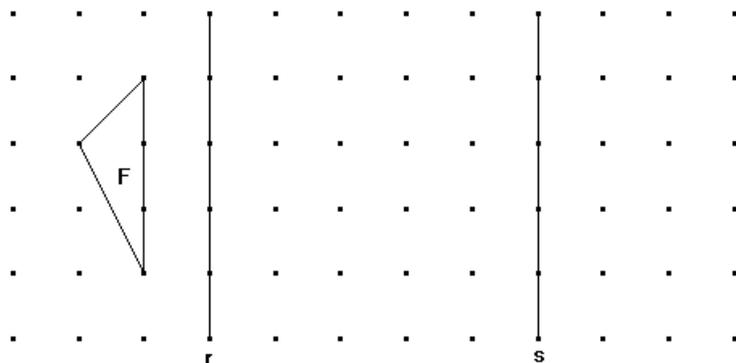
En primer lugar tendrás que obtener el reflejo de la figura F con respecto a la recta r , obteniendo así la figura F' y, a continuación, el reflejo de ésta respecto a s , para obtener F'' .



Según tu dibujo, ¿qué relación existe entre las figuras F y F'' ?

¿Crees que es posible pasar de F a F'' con un solo movimiento? Descríbelo.

Haz lo mismo en la siguiente situación y reflexiona sobre lo que obtengas.



Conclusión:

El movimiento que resulta de **dos reflexiones respecto a dos rectas paralelas**, es equivalente a una, en la que la dirección es a las rectas paralelas y la distancia recorrida es de la distancia entre las rectas paralelas.

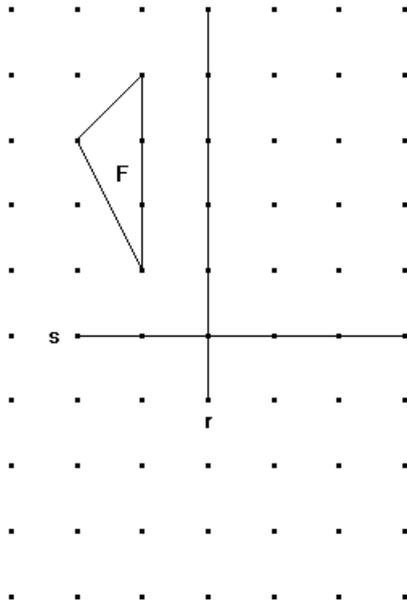
COMPOSICIÓN DE MOVIMIENTOS

Código **GEO-3**

Ficha del alumno

3. Vamos a investigar ahora sobre lo que sucede cuando reflejamos dos veces una figura con respecto a dos rectas que se cortan formando un ángulo determinado.

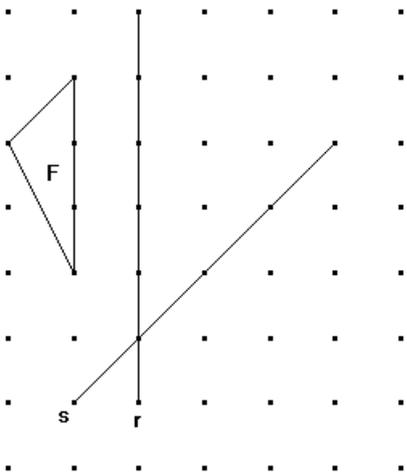
En primer lugar, veamos qué es lo que sucede cuando los ejes de reflexión se cortan formando un ángulo de 90° .



Según tu dibujo, ¿qué relación existe entre las figuras F y F''?

¿Crees que es posible pasar de F a F'' con un solo movimiento? Descríbelo.

Analiza ahora la siguiente situación en la que los dos ejes de reflexión se cortan formando un ángulo de 45° .



Describe el resultado que has obtenido y reflexiona sobre lo que sucede cuando hacemos dos reflexiones consecutivas con respecto a dos rectas que se cortan.

Conclusión:

El movimiento que resulta de **dos reflexiones respecto a dos rectas que se cortan**, es equivalente a un, en el que el ángulo de giro es que el ángulo que forman las dos rectas y el centro de giro es las dos rectas.