Unidad 2, Lección 1

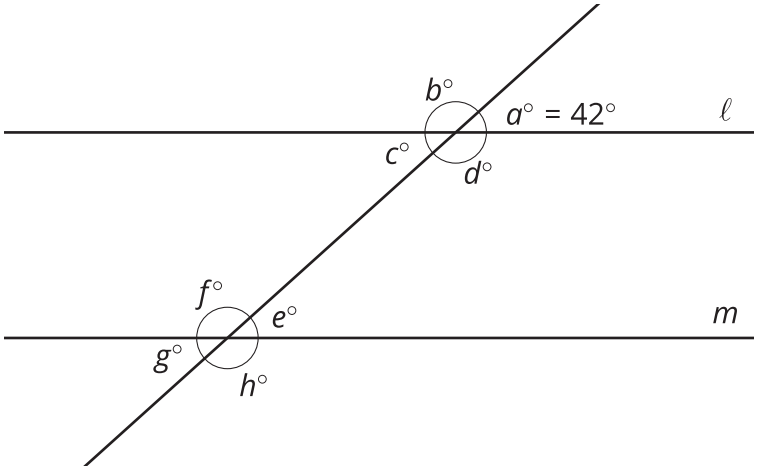
Partes congruentes (parte 1)

Descubramos la relación entre la congruencia de dos figuras y la correspondencia de sus lados y de sus ángulos.

1.1 Encontremos los ángulos desconocidos

Las rectas ℓ y m son paralelas y $a = 42$. Encuentra los ángulos b, c, d, e, f, g y h.

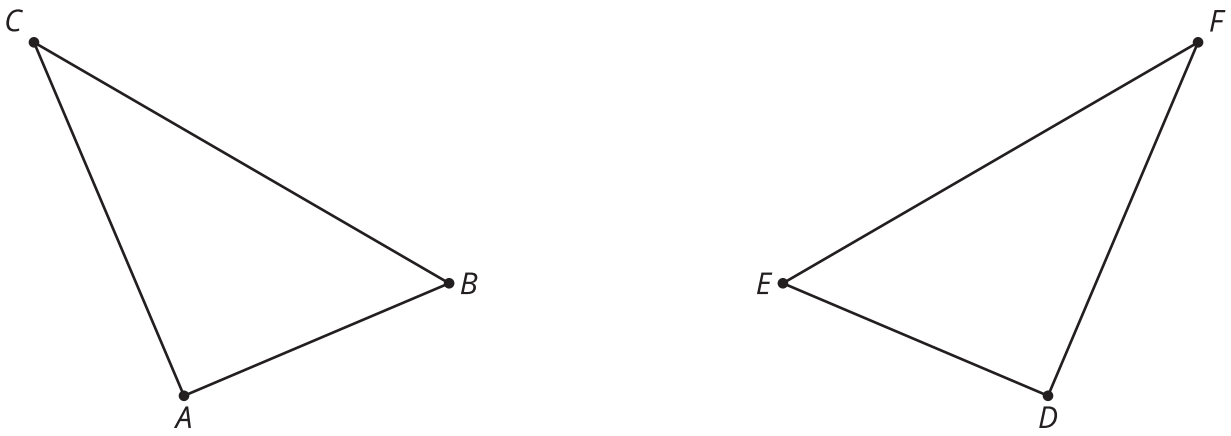
$\ell \parallel m$



1.2 Si sabemos esto, entonces sabemos aquello

El triángulo ABC es congruente al triángulo DEF.

$\triangle ABC \cong \triangle DEF$



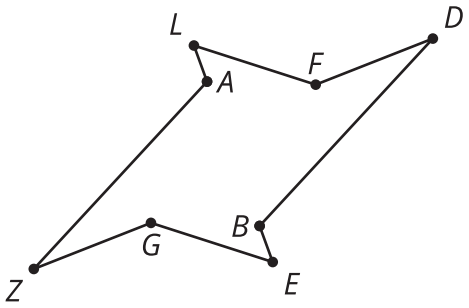
1. Encuentra una secuencia de movimientos rígidos que lleve el triángulo ABC al triángulo DEF.

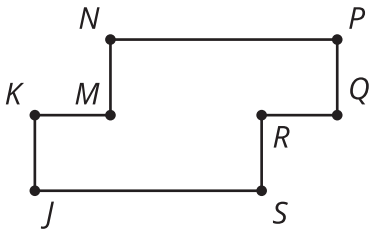
2. ¿Cuál es la imagen del segmento BC luego de realizar esa transformación?
3. Explica cómo sabes que esos segmentos son congruentes.

4. Justifica por qué el ángulo ABC es congruente al ángulo DEF.

¿Estás listo para más?

En cada caso, dibuja nuevos segmentos de recta para dividir la figura en 2 polígonos congruentes. Si usas vértices nuevos, márcalos para poder referirte a ellos. Identifica los vértices correspondientes de los polígonos congruentes.





1.3 Hagamos cuadriláteros

1. Dibuja un triángulo.

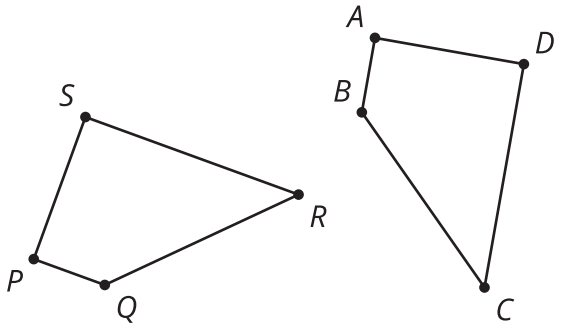
2. Encuentra y marca el punto medio del lado más largo de tu triángulo.
3. Rota tu triángulo 180° usando ese punto como centro.
4. Identifica las **partes correspondientes** y anota las parejas de segmentos que deben ser congruentes y las parejas de ángulos que deben ser congruentes.
5. Haz una conjetura y justifícala.
   a. ¿Qué tipo de cuadrilátero formaste?
   b. ¿Cuál es la definición de ese tipo de cuadrilátero?

   c. ¿Cómo sabes que tu cuadrilátero cumple con esa definición?

Resumen de la lección 1

Si una parte de una figura original es llevada a una parte de la imagen, decimos que esas dos partes son **partes correspondientes**. La parte puede ser un ángulo, un punto o un lado. Podemos hallar ángulos correspondientes, puntos correspondientes o lados correspondientes.

Si dos figuras son congruentes, entonces hay una transformación rígida que lleva una figura a la otra. Esa misma transformación rígida se puede aplicar a solo una parte de la figura (por ejemplo, un segmento o un ángulo) porque las transformaciones rígidas se aplican a todos los puntos del plano. Por esta razón, las partes correspondientes de dos figuras congruentes también serán congruentes.



Con una traslación y una rotación, podemos llevar el cuadrilátero $ABCD$ al cuadrilátero $PQRS$. Ahora que sabemos que las dos figuras son congruentes, también sabemos que todas sus partes correspondientes son congruentes. Todas estas afirmaciones (¡y muchas más!) son verdaderas:

- El ángulo P es congruente al ángulo A.
- El segmento BC es congruente al segmento QR.
- El ángulo D es congruente al ángulo S.
- El segmento PS es congruente al segmento AD.