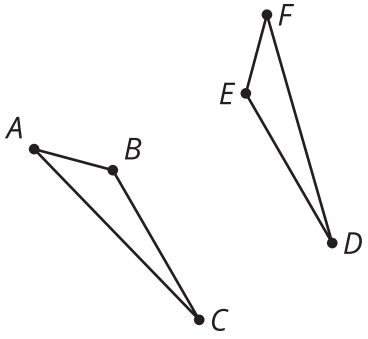
Partes congruentes (parte 2)

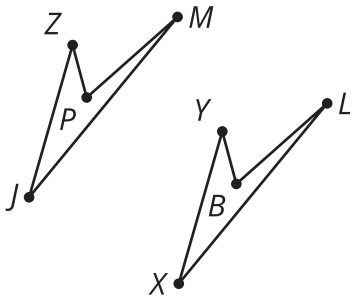
Nombremos a las figuras de modo que sea fácil identificar las partes correspondientes.

2.1 Conversación matemática: ¿Cuáles son congruentes?

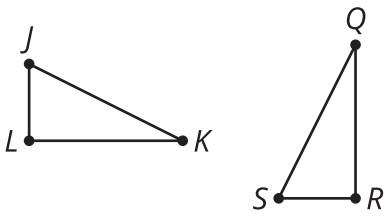
Las figuras de cada pareja son congruentes. Decide si cada afirmación de congruencia es verdadera o falsa.



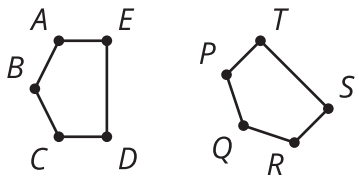
El triángulo ABC es congruente al triángulo FED.



El cuadrilátero $PZJM$ es congruente al cuadrilátero $LYXB$.



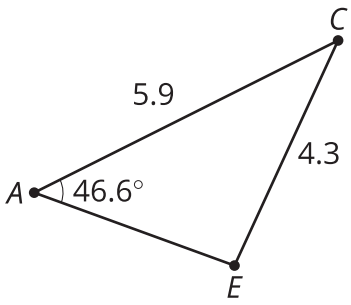
El triángulo JKL es congruente al triángulo QRS.

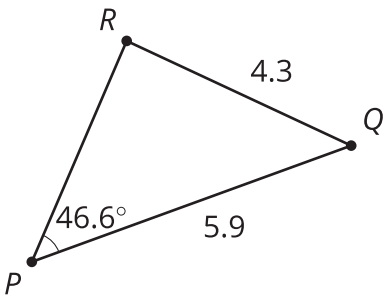


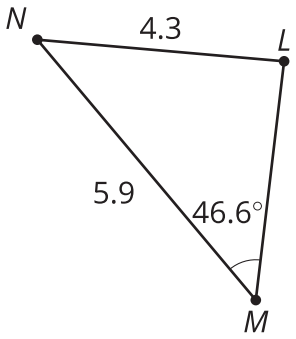
El pentágono $ABCDE$ es congruente al pentágono $PQRST$.

2.2 ¿Cuáles triángulos son congruentes?

Estos son 3 triángulos.





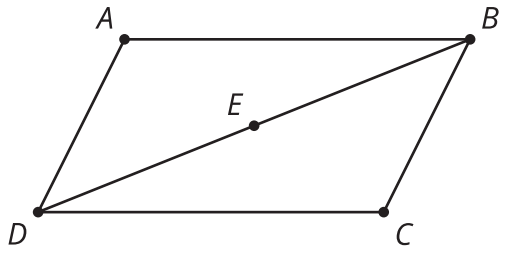


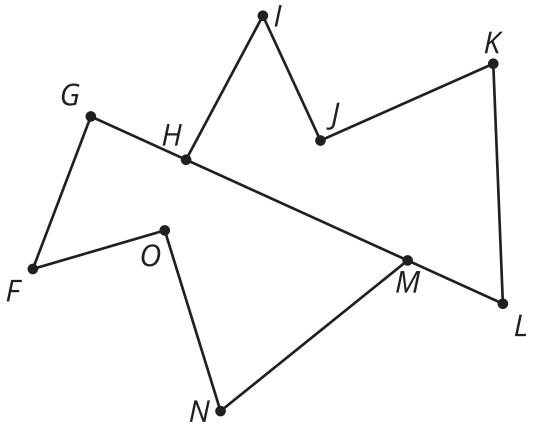
1. ¿Cuál triángulo es congruente al triángulo PQR? Explica tu razonamiento.

2. Escribe una secuencia de movimientos rígidos que lleve el triángulo PQR a ese triángulo. Dibuja el resultado de cada paso de la transformación.

3. Explica por qué no puede haber ninguna secuencia de movimientos rígidos que lleve el triángulo PQR al otro triángulo.

2.3 ¿Estas partes son congruentes?





1. El triángulo ABD se obtiene al rotar el triángulo CDB 180° alrededor del punto E. ¿Los ángulos ADB y CDB son congruentes? Si sí, explica tu razonamiento. Si no, ¿a qué ángulo es congruente el ángulo ADB?

2. El polígono $HIJKL$ se obtiene al reflejar y trasladar el polígono $GFONM$. ¿Los segmentos KJ y NM son congruentes? Si sí, explica tu razonamiento. Si no, ¿a qué segmento es congruente el segmento NM?

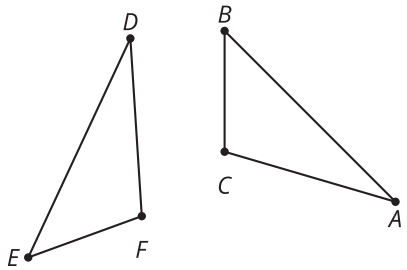
3. El cuadrilátero $PQRS$ se obtiene al rotar el polígono $VZYW$. ¿Los ángulos QRS y ZYW son congruentes? Si sí, explica tu razonamiento. Si no, ¿a qué ángulo es congruente el ángulo QRS?

¿Estás listo para más?

Supón que el cuadrilátero $PQRS$ se obtiene al rotar el cuadrilátero $VZYW$ y también al reflejar el cuadrilátero $YZVW$. ¿Qué puedes concluir acerca de la forma de estos cuadriláteros? Explica por qué.

Resumen de la lección 2

Al describir dos figuras congruentes, es importante escribir sus vértices en un orden que muestre con claridad qué partes se corresponden. Esto permite comprobar la congruencia entre las figuras y facilita el uso de sus partes correspondientes. En esta imagen, parece ;que el segmento AB es congruente al segmento DE y que el segmento EF es congruente al segmento BC. Por lo tanto, tiene más sentido conjeturar que el triángulo ABC es congruente al triángulo DEF que conjeturar que el triángulo ABC es congruente al triángulo FDE.



Si nos dicen que el cuadrilátero $MATH$ es congruente al cuadrilátero $LOVE$, entonces podemos saber, sin necesidad de mirar las figuras, que:

- El ángulo M es congruente al ángulo L.
- El ángulo A es congruente al ángulo O.
- El ángulo T es congruente al ángulo V.
- El ángulo H es congruente al ángulo E.
- Los segmentos MA y LO son congruentes.
- Los segmentos AT y OV son congruentes.
- Los segmentos TH y VE son congruentes.
- Los segmentos HM y EL son congruentes.

Los cuadriláteros $MATH$ y $LOVE$ pueden escribirse de muchas otras formas en las que sus partes correspondientes sean las mismas —por ejemplo, $ATHM$ es congruente a $OVEL$ y $THMA$ es congruente a $VELO$—. En cambio, decir que $ATMH$ es congruente a $LOVE$ significaría que son otras las partes que se corresponden. Observa que al escribir un cuadrilátero como $MATH$, nos referimos a una forma distinta de conectar los puntos que al escribir un cuadrilátero como $ATMH$.

