



8. Usen el recurso informático que también se llama *Ángulos entre paralelas* para calcular el valor de los ángulos entre paralelas cortadas por una transversal.

### Razonamientos para probar hipótesis

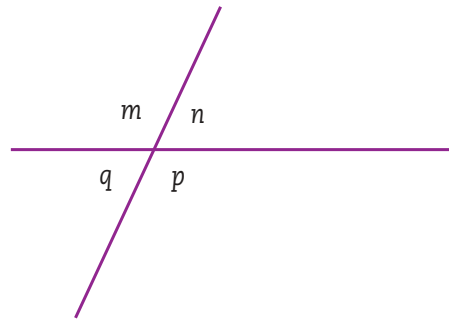


1. Observen el recurso audiovisual *Cómo probar hipótesis* en donde aprenderán diferentes maneras, empíricas o con razonamientos formales, de probar hipótesis.
2. Reúnete con un compañero para hacer ésta y las dos actividades siguientes. Una manera de probar que los ángulos opuestos por el vértice  $m$  y  $p$  son iguales es la siguiente. Complétenla.

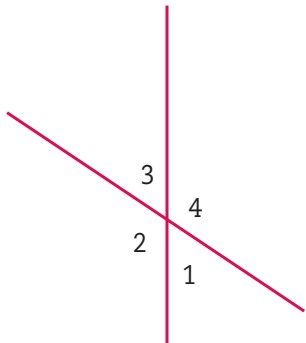
El ángulo  $m$  y el ángulo  $n$  suman \_\_\_\_\_

El ángulo  $p$  y el ángulo  $n$  suman \_\_\_\_\_

Entonces el ángulo  $m$  y el  $p$  son iguales porque cualquiera de los dos suma \_\_\_\_\_ con el ángulo  $n$ .



3. Escriban un razonamiento para probar que los ángulos opuestos por el vértice 2 y 4 son iguales.

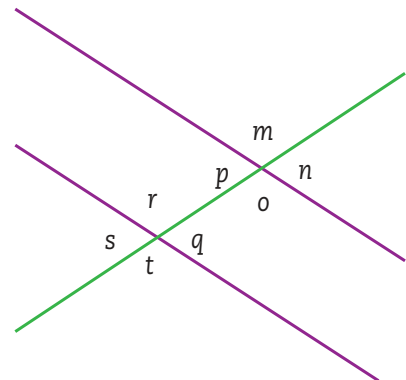


4. Completen el siguiente razonamiento para probar que los ángulos alternos internos  $p$  y  $q$  son iguales.

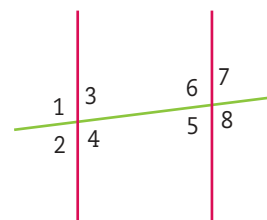
Por ser ángulos opuestos por el vértice, el ángulo  $p$  es igual al ángulo \_\_\_\_\_

Por ser ángulos correspondientes el ángulo  $q$  es igual al ángulo \_\_\_\_\_

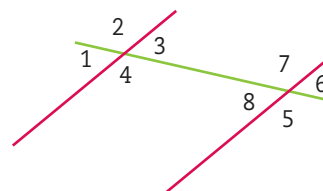
Entonces los ángulos  $p$  y  $q$  son iguales porque los dos son iguales al ángulo \_\_\_\_\_



5. Trabaja individualmente esta actividad y la siguiente. Escribe un razonamiento para probar que los ángulos alternos internos 3 y 5 son iguales.



6. Escribe un razonamiento para probar que los ángulos alternos externos 1 y 6 son iguales.



7. Comparen sus razonamientos con los de otros en el grupo. Analicen y comenten en grupo la siguiente información.

Una manera de probar si dos ángulos son iguales es poniendo uno encima de otro para ver si coinciden. Otra manera es midiéndolos. En ambos casos hay imprecisiones y además sólo se está probando la igualdad para ese par de ángulos en particular. Cuando haces razonamientos como los que hiciste en esta sesión pruebas la igualdad para cualquier medida de los ángulos; observa que no fue necesario saber cuánto medían para probar que son iguales.

8. Utilicen el recurso audiovisual [Geogebra](#) para que puedan trazar paralelas cortadas por una transversal y medir ángulos mediante esa herramienta.



9. En el portal de Telesecundaria encontrarás una referencia a una página web sobre los ángulos y las relaciones que se forman entre ellos cuando una recta oblicua corta a dos rectas paralelas.

## ■ Para terminar

Al cortarse dos paralelas por una transversal se forma un ángulo que es  $10^\circ$  mayor que su adyacente. Haz un diagrama que ilustre esta situación, numera los ángulos del 1 al 8 y calcula la medida de cada uno. Describe en tu cuaderno cómo calculaste cada medida.

