

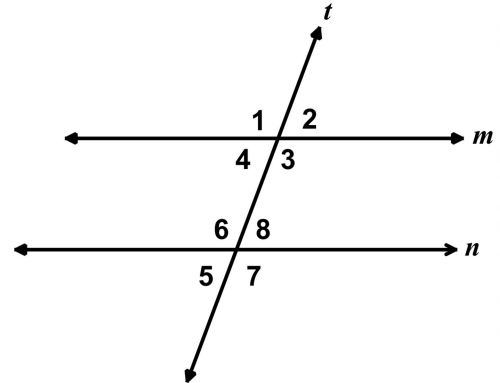
MÁS EJERCICIOS CON LÍNEAS PARALELAS

N-GEN MATH[®] 8



En la lección anterior, vimos cómo dos **líneas paralelas** que se intersecan con una **línea transversal** forman ocho ángulos. Estos ángulos tienen relaciones y terminología especiales que veremos en esta lección.

Ejercicio 1: En el siguiente diagrama, la línea m es paralela a la línea n . Con símbolos, diríamos $m \parallel n$. Se intersecan con la línea transversal t , formando los ocho ángulos numerados a continuación.



- (a) Los ángulos situados en la misma posición relativa sobre las dos líneas se denominan **ángulos correspondientes**. Completa los espacios en blanco:

$\angle 1$ corresponde a _____

$\angle 2$ corresponde a _____

$\angle 3$ corresponde a _____ $\angle 4$ corresponde a _____

- (b) ¿Qué es verdadero sobre las medidas de los ángulos correspondientes?

- (c) Si $m\angle 1 = 110^\circ$, indica las medidas de los otros ángulos del diagrama.

Ejercicio 2: Cuando se forman los ocho ángulos, cuatro de ellos quedan “adentro” de las líneas paralelas y se conocen como **internos**. Cuatro quedan “afuera” y se conocen como **externos**.

- (b) Nombra todos los **ángulos internos** del diagrama anterior.

- (b) Nombra todos los **ángulos externos** del diagrama anterior.

Ejercicio 3: Los ángulos pueden estar del **mismo lado** o en **lados alternos** de la transversal. Observa el diagrama y:

- (a) Nombra dos pares de ángulos alternos internos.

- (b) Nombra dos pares de ángulos internos del mismo lado.

- (c) Nombra dos pares de ángulos alternos externos.

- (d) Nombra dos pares de ángulos externos del mismo lado.



Los pares de ángulos en lados alternos y del mismo lado se relacionan de manera importante, como veremos en el siguiente ejercicio. Recordemos que nos basamos en el hecho de que los **pares de ángulos correspondientes** y **pares de ángulos opuestos por el vértice** miden lo mismo.

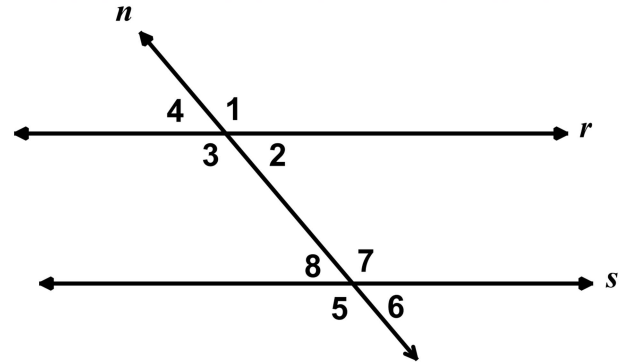
Ejercicio 4: En el siguiente diagrama, las líneas paralelas r y s se intersecan con n . $\angle 1$ mide 130° .

(a) ¿Qué ángulo corresponde a $\angle 1$? Indica la medida.

(b) Indica las otras medidas usando pares de ángulos opuestos por el vértice y ángulos suplementarios.

(c) Señala dos pares de **ángulos alternos internos** y cuánto miden.

(d) Señala dos pares de **ángulos internos del mismo lado** y cuánto miden.

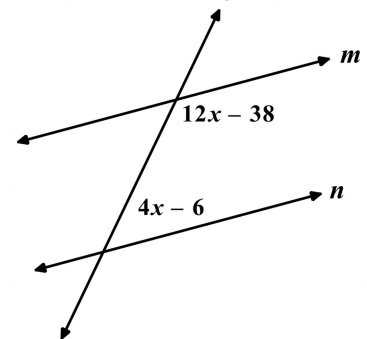


¿Qué es verdadero sobre las **medidas** de los **pares de ángulos alternos internos**?

¿Qué es verdadero sobre las **medidas** de los **pares de ángulos internos del mismo lado**?

Ejercicio 5: ¿Los pares de ángulos externos muestran el mismo patrón que los internos? Explica tu respuesta.

Ejercicio 6: En el siguiente diagrama, m es paralela a n . Calcula el valor de x algebraicamente. Muestra el procedimiento que utilizaste.



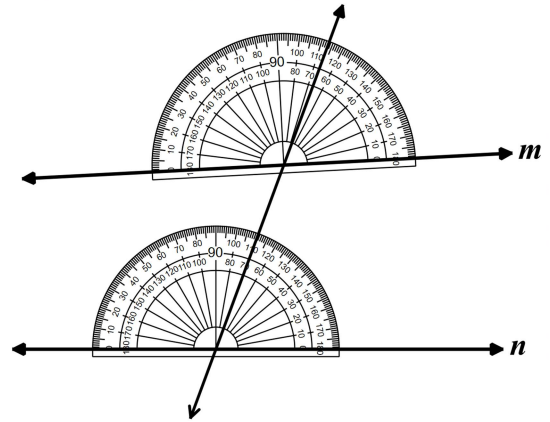
Nombre: _____

Fecha: _____

MÁS EJERCICIOS CON LÍNEAS PARALELAS N-GEN MATH[®] 8 TAREA

DOMINIO

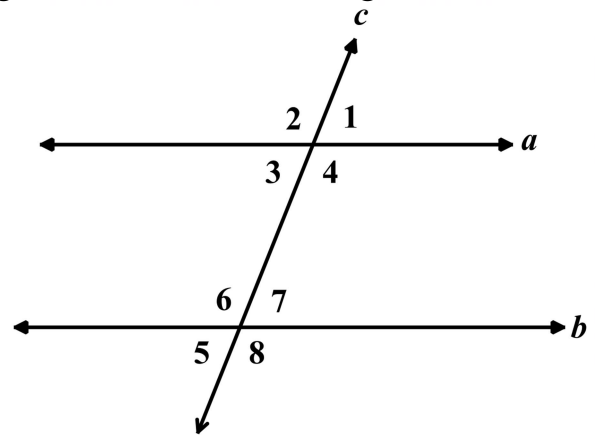
1. En el siguiente diagrama, ¿cómo puedes utilizar las medidas del transportador para demostrar que la línea m **no** es paralela a la línea n ?



2. En el siguiente diagrama, la línea a es paralela a la línea b o $a \parallel b$. $\angle 1$ mide 65° . Utilizando esta información, indica las medidas de los otros ángulos numerados del diagrama.

3. Escribe los dos pares de ángulos alternos internos.

4. Escribe los dos pares de ángulos internos del mismo lado.



5. Escribe los dos pares de ángulos alternos externos.

6. Escribe los dos pares de ángulos externos del mismo lado.

7. Circula para indicar si los ángulos son iguales o suplementarios (suman 180°).

(a) alternos internos (b) internos del mismo lado (c) alternos externos (d) externos del mismo lado

iguales

iguales

iguales

iguales

suplementarios

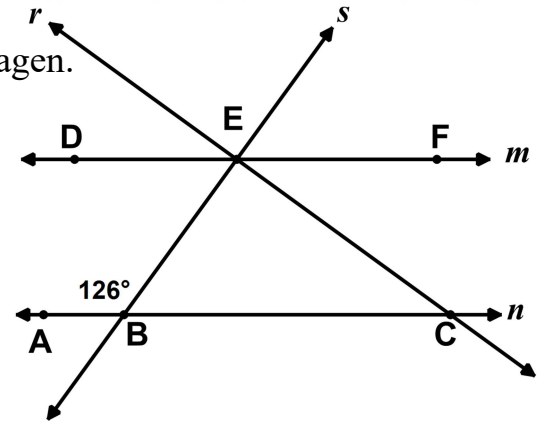
suplementarios

suplementarios

suplementarios



8. En el siguiente diagrama, la línea m es paralela a la línea n y se intersecan con las transversales r y s . Por último, r y s son perpendiculares entre sí. Sabemos que $m\angle ABE = 126^\circ$ como se muestra en la imagen.



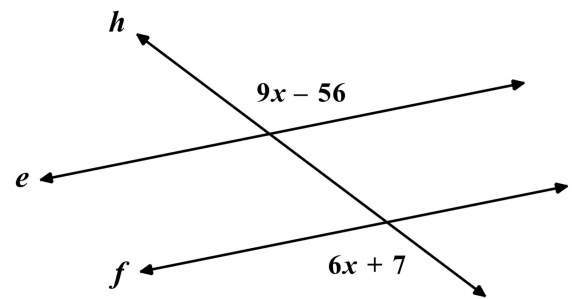
(a) ¿Cuánto mide $\angle DEB$? Justifica tu respuesta.

(b) ¿Cuánto mide $\angle DEC$? Justifica tu respuesta.

(c) ¿Cuánto mide $\angle BCE$? Justifica tu respuesta.

9. Dadas las siguientes líneas paralelas e y f :

(a) Las medidas de dos ángulos se representan con expresiones algebraicas. ¿Qué tipo de par de ángulos serían estos dos?

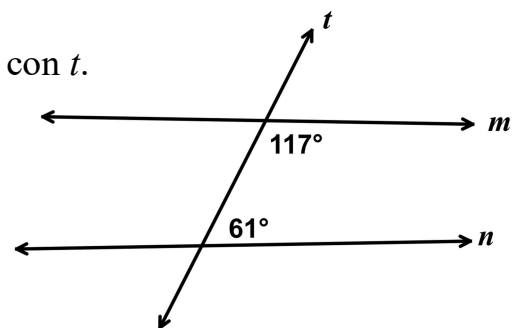


(b) Determina el valor de x algebraicamente. Muestra el procedimiento.

RAZONAMIENTO

10. En el diagrama a la derecha, las líneas m y n se intersecan con t .

(a) ¿Cómo podemos determinar, con base en las medidas de los dos ángulos dados que m y n **no** son paralelas?



(b) Dado que **no son paralelas**, deben intersectarse. ¿Se intersecan a la derecha o la izquierda de la transversal? ¿Cómo pueden las medidas de los ángulos indicarte cual lado?

