

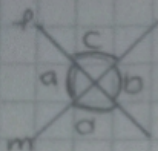
# Paralelas, perpendiculares y ángulos

20 abril 22

Ángulo recto: es la "esquina" que se forma.

Medida del  $\angle$  recto:  $90^\circ$

Medición: los  $\angle$  se miden con el transportador.



Cada una de las parejas de  $\angle$   $a, b$  /  $c, d$ , se le llaman  $\angle$  opuestos por el vértice. Estos ángulos tienen la misma medida:  
 $\angle a = \angle b$  y  $\angle c = \angle d$

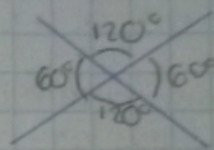
## Actividad 1.

1. En la imagen del banco en la columna de "reflexiones adicionales"

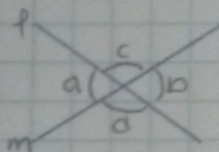
a) ¿Cuál es la medida del  $\angle x$ ?  $120^\circ$

b) ¿Qué relación guardan los  $\angle x$  y  $z$ ? Su suma da  $180^\circ$

c) ¿Cuál es la medida del  $\angle y$ ?  $120^\circ$



2. En la columna de reflexiones se muestra que  $\angle a = \angle b$ . Usa un razonamiento similar para demostrar que  $\angle c = \angle d$ .



$$\angle c = 180^\circ - \angle a$$

$$\angle d = 180^\circ - \angle a$$

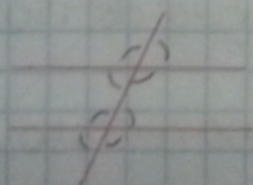
## Actividad 2.

1. En la página 50 el niño con anteojos que su solución es la mejor. En este punto los alumnos no conocen los atributos de las rectas paralelas.

¿Qué conocimientos previos sustentan la convicción de ese niño?

- ¿Qué es una recta?

2. En la pag. 51 se da la indicación: "traza una recta que sea perpendicular a la recta (a). Corroboral midiendo los ángulos b y c". Hay un principio que dice "Dos líneas rectas diferentes en un mismo plano que son perpendiculares a una tercera línea recta son paralelas entre sí". Justifica este último enunciado.



Si dos rectas son perpendiculares a la misma recta, entonces esas rectas serán paralelas entre sí. Las paralelas no se intersectan mientras que las perpendiculares sí y forman un ángulo recto ( $90^\circ$ )

3. "La distancia entre 2 líneas paralelas es la misma en cada uno de sus puntos". Desarrolla los detalles de la demostración a partir del esbozo.

Dos rectas paralelas separadas por la misma distancia son tocadas por una perpendicular de forma diagonal formando  $\angle$  opuestos.

20 abril 22

1. Enumera los antecedentes de que disponen los alumnos al momento de iniciar la realización de las actividades de las pag.
  - recta paralela
  - recta perpendicular.

2. Analiza la imagen que muestra el trazo de rectas paralelas con regla y escuadría, justifica porque las rectas trazadas son ejemplos del concepto de rectas paralelas.

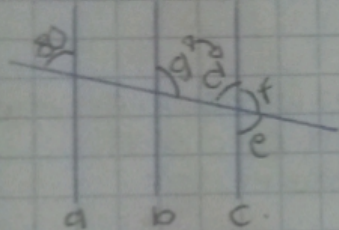
Son rectas que no se intersectan y mantienen la misma distancia entre cada una.

3. Observa la recta  $r$  en el problema 1 de la pag. 55 y explica por qué las rectas  $a$  y  $b$  no son ejemplos del concepto de rectas paralelas.

4. Justifica por qué las rectas  $c$  y  $g$  no son ejemplos del concepto de rectas perpendiculares en el problema 1 pag 55.

→ NO incluí la pag. 55 en el pdf.

5. Completa deductivamente el siguiente razonamiento.  
Las rectas  $a, b$  y  $c$  son paralelas.



1. ¿Cuánto miden los ángulos  $d, e, f$  y  $g$ ?

$$\begin{aligned}\angle d &= 80^\circ \\ \angle e &= 80^\circ \\ \angle f &= 100^\circ \\ \angle g &= 100^\circ\end{aligned}$$

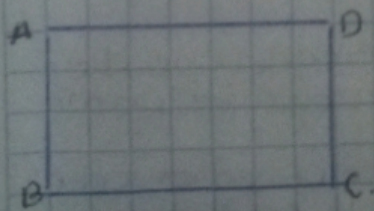
1. Es un dato que la recta  $a$  es paralela a la  $b$ . ¿Cuál es la medida del ángulo  $d$ ?  $80^\circ$

2. De la figura se tiene que  $\angle d$  y  $\angle f$  forman un ángulo de  $180^\circ$ . ¿Cuál es la medida del ángulo  $f$ ?  $100^\circ$

3. Es un dato que la recta  $b$  es paralela a la recta  $c$ . ¿Cuál es la medida del ángulo  $g$ ?  $100^\circ$

4. De la figura se tiene que  $\angle e$  y  $\angle f$  forman un ángulo de  $180^\circ$ . ¿Cuál es la medida del ángulo  $e$ ?  $80^\circ$

6. Como se hizo en el problema anterior, escribe el razonamiento para resolver el problema 4.



¿Cuáles lados son paralelos?  
 $AD$  y  $BC$ ,  $AB$  y  $CD$ .

¿Cuáles lados son perpendiculares?  
 $ABC$ ,  $BCD$ ,  $CDA$