PROPÓSITO:

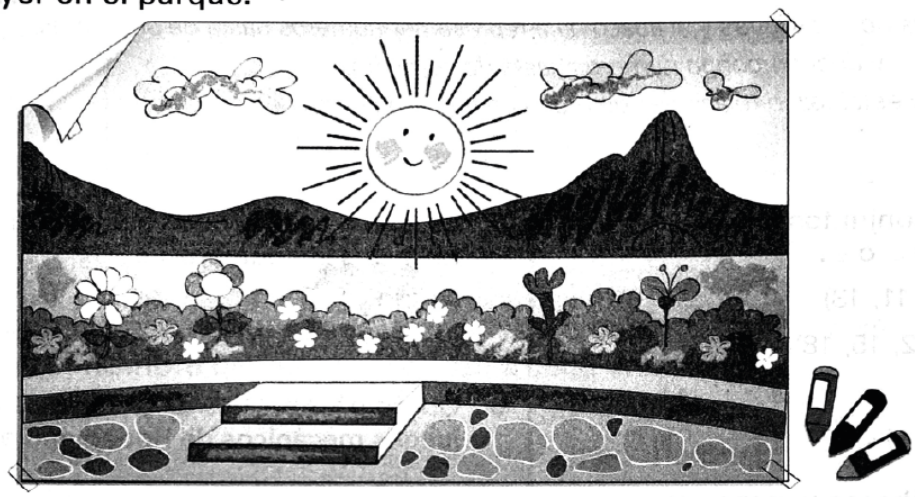
GUÍA 05

Aplicar los conceptos básicos de geometría en la construcción y medición de ángulos de diferentes longitudes.

MOTIVACIÓN:

Segmentos, rectas y semirrectas

1. Manuel participó en el encuentro de pintura que se realizó ayer en el parque.



2. Identifica las líneas que usó Manuel en su dibujo.

Las líneas que limitan los escalones representan *segmentos*.

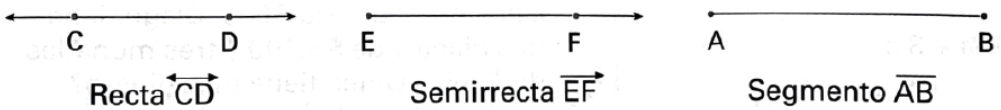
La línea que separa la Tierra del cielo representa una *recta*.

Las líneas que parten del Sol representan *semirrectas*.

*Las **rectas**. Se extienden en ambas direcciones y no tienen fin.*

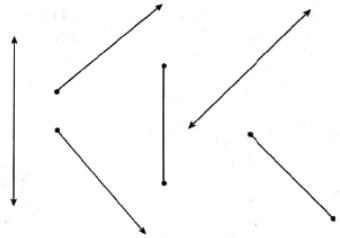
*Las **semirrectas** tienen un punto de inicio pero no tienen un punto final. Se extienden de manera infinita sólo hacia una dirección.*

*Los **segmentos** son líneas rectas que tienen un punto de inicio y un punto final.*



Recta $\overleftrightarrow{CD}$ Semirrecta $\overrightarrow{EF}$ Segmento $\overline{AB}$

1. Identifica estas líneas. Di cuáles son segmentos, cuáles son rectas y cuáles son semirrectas.

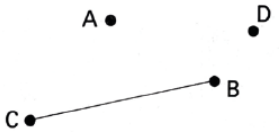


2. Observa la siguiente figura.



- La línea resaltada en la figura es _____.

3. Sigue las instrucciones y completa las frases. Observa el ejemplo.



- Inicia en el punto C y termina en el punto B.
  Es el segmento $\overline{CB}$.
- Inicia en el punto A y termina en el punto D. Es _____ AD.
- Inicia en A y contiene el punto B.
  Es _____ AB.
- Contiene los puntos B y C.
  Es _____ BC.
- Inicia en el punto C y termina en el punto D. Es _____ CD.

Piensa y aplica

1. Observa las señales de tránsito.



Doble vía



Sentido único de circulación



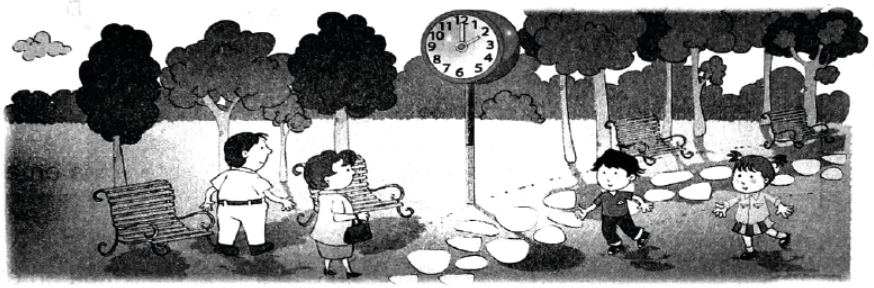
Retén

2. Completa las siguientes frases utilizando las palabras segmento, recta o semirrecta.

- La señal de doble vía se representa por medio de una _____.
- La señal de sentido único de circulación se representa por medio de una _____ .
- La señal de retén se representa por medio de _____.

Ángulos y medición

Camilo y Natalia vieron que el reloj del parque donde paseaban señalaba las dos de la tarde.





1. ¿La abertura de las manecillas del reloj permanece siempre igual?

La abertura que se forma entre las dos manecillas de un reloj es un *ángulo.*

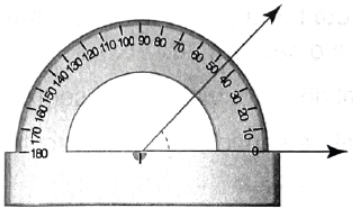
Cuando dos semirrectas tienen el mismo punto de inicio y forman una abertura entre ellas se forma un ***ángulo****.*



2. ¿Cómo puedes saber qué tan amplia es la abertura que forman los lados del ángulo?

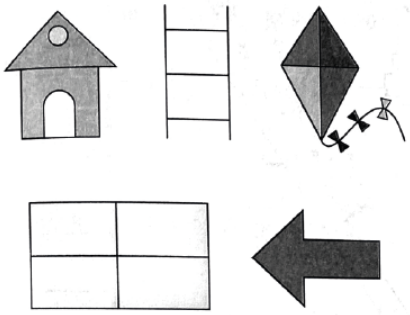
Para medir la abertura que hay entre el lado inicial y el lado final de un ángulo se usa el *transportador*. El transportador nos da la medida en grados (°).

Ubica el punto central del transportador en el vértice del ángulo y la parte horizontal con el lado inicial.
La medida del ángulo son los grados que señale el lado final en el transportador.

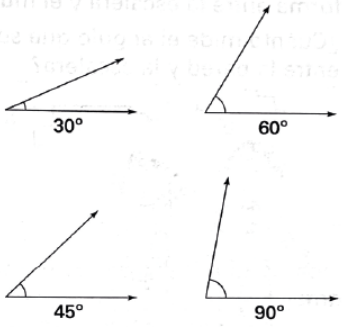


Este ángulo mide 45°

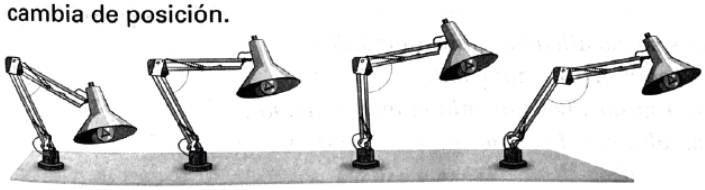
1. Señala cuántos ángulos se forman en cada dibujo.



2. Utiliza el transportador para medir y comprobar si la medida es correcta o no.



1. Mide los ángulos que se forman en la lámpara cuando se cambia de posición.



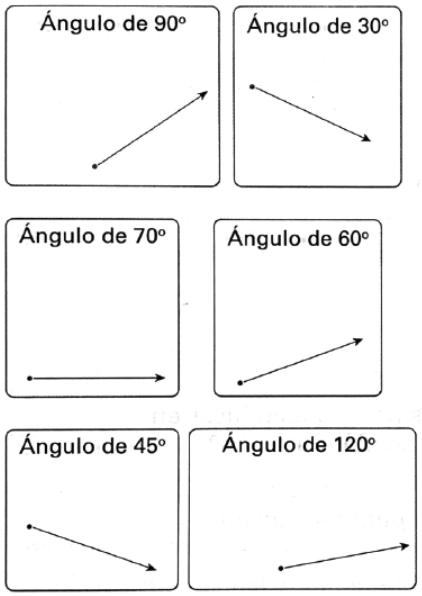
Mide: ____ Mide: ____ Mide: ____ Mide: ____

2. Identifica qué ángulos se forman en estos objetos.

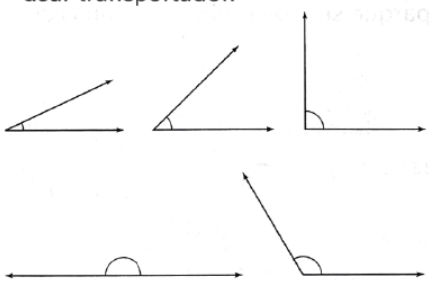


EXPLICACIÓN:

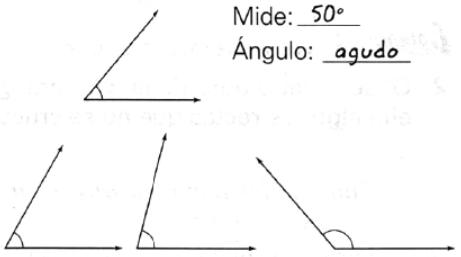
1. Construye a partir de la semirrecta un ángulo que tenga la medida indicada.



2. Clasifica los siguientes ángulos sin usar transportador.

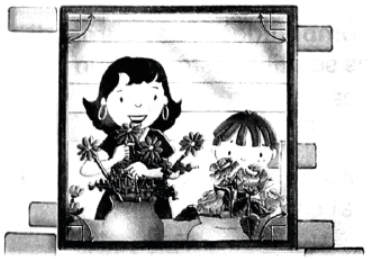


3. Escribe qué clase de ángulos son según su medida. Observa el ejemplo.



Observa los ángulos señalados en la ventana y responde:

- ¿Qué medida tienen los ángulos de la ventana?
- ¿Qué clase de ángulos son?



RECTAS

Manuel, Andrés y Paola vieron que el tren para recorrer el parque se movilizaba sobre una carrilera.



1. Describe la carrilera del tren.

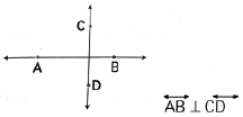
2. Observa el dibujo de la carrilera. ¿Es posible identificar en ella algunas rectas que no se crucen en ningún punto?

Cuando dos rectas se cruzan en un punto se llaman ***rectas secantes.***

Las rectas que no se cruzan en ningún punto se llaman ***rectas paralelas.***

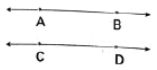
Cuando dos rectas que al cruzarse en un punto forman ángulos rectos (90°) se llaman ***rectas perpendiculares.***

Para nombrar dos rectas perpendiculares se utiliza este símbolo ⊥.



$\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{CD}$

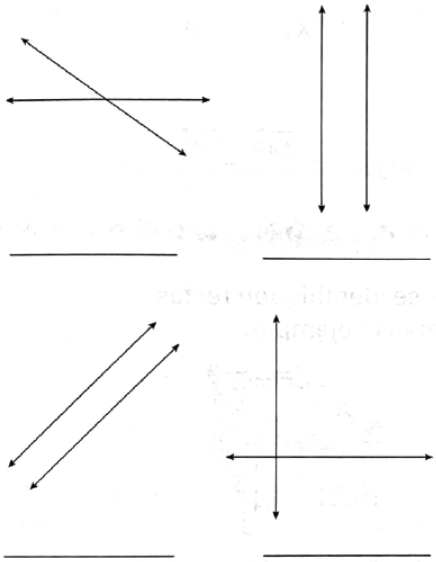
Para nombrar dos rectas paralelas se utiliza el símbolo ∥.



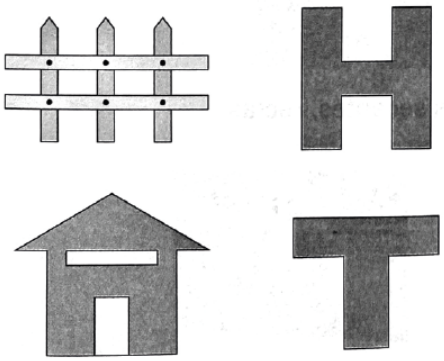
$\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$

EJERCICIOS:

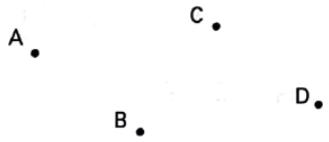
1. Señala cuál de las siguientes rectas son secantes, perpendiculares o paralelas.



2. Encuentra en cada dibujo dos rectas paralelas y dos rectas perpendiculares.



3. Observa los puntos A, B, C y D.



4. Ahora traza dos rectas según estas condiciones:

- Que los puntos A y C formen la recta $\overleftrightarrow{AC}$.
- Que otra recta pase por el punto B y forme la recta $\overleftrightarrow{BD}$.
- Que AC sea paralela con BD.

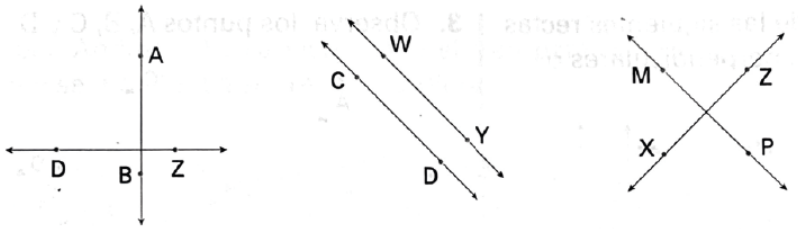
5. Traza una recta secante a la recta que pasa por los puntos A y B.



6. Escribe F o V al frente de cada afirmación.

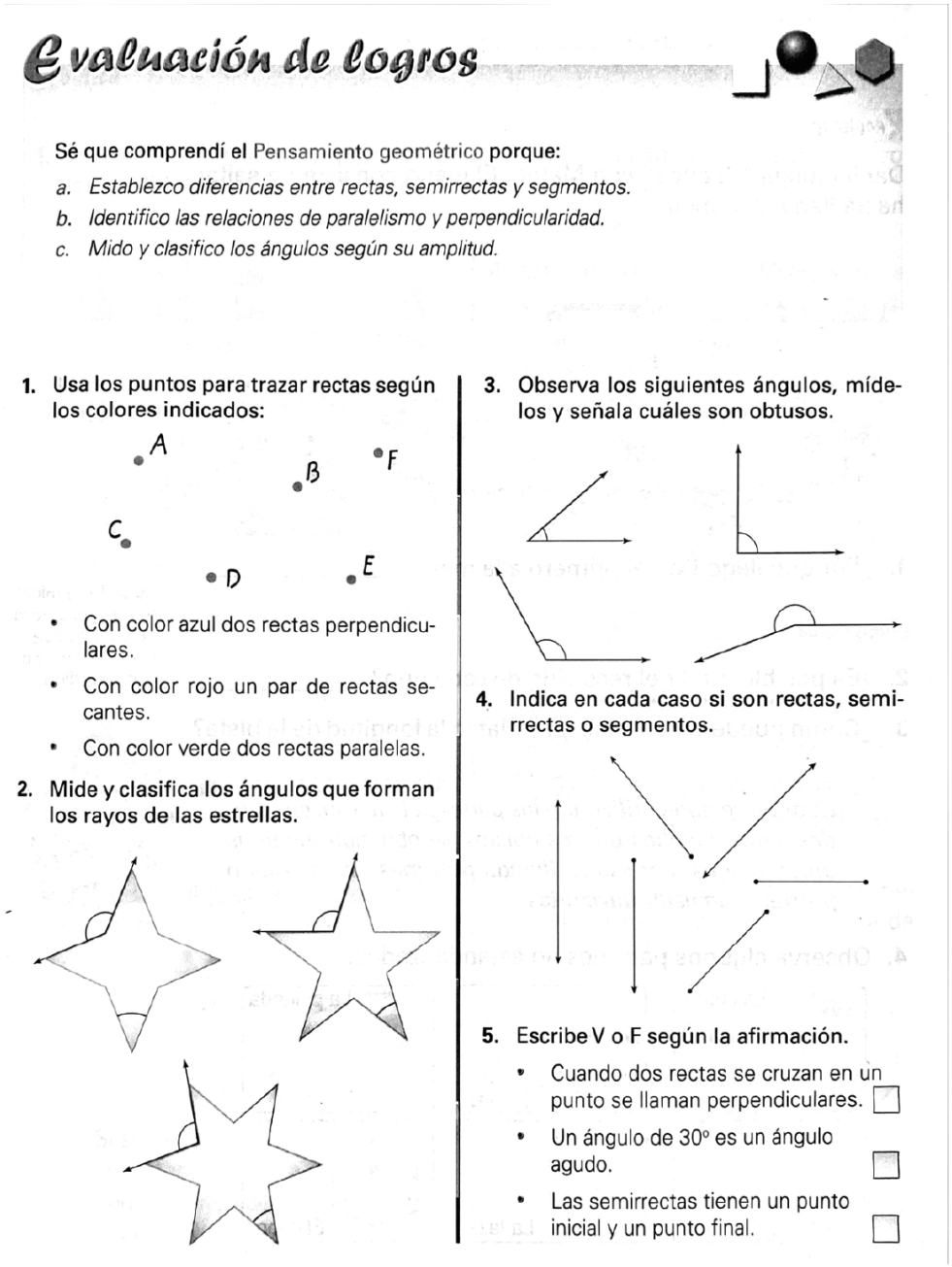
- Dos rectas secantes siempre son perpendiculares. ☐
- Dos rectas perpendiculares siempre son secantes. ☐
- Dos rectas paralelas se cruzan en un punto. ☐
- Las rectas perpendiculares forman ángulos de 90° cuando se cruzan en un punto. ☐

7. Utiliza los símbolos ∥ y ⊥ para señalar qué rectas son paralelas y qué rectas son perpendiculares. Observa el ejemplo.



$\overleftrightarrow{DZ} \perp \overleftrightarrow{AB}$ $\overleftrightarrow{CD} \square \overleftrightarrow{WY}$ $\overleftrightarrow{MP} \square \overleftrightarrow{XZ}$

EVALUACIÓN:



Evaluación de logros

Sé que comprendí el Pensamiento geométrico porque:

a. *Establezco diferencias entre rectas, semirrectas y segmentos.*
b. *Identifico las relaciones de paralelismo y perpendicularidad.*
c. *Mido y clasifico los ángulos según su amplitud.*

1. Usa los puntos para trazar rectas según los colores indicados:

- Con color azul dos rectas perpendiculares.
- Con color rojo un par de rectas secantes.
- Con color verde dos rectas paralelas.

2. Mide y clasifica los ángulos que forman los rayos de las estrellas.

3. Observa los siguientes ángulos, mídelos y señala cuáles son obtusos.

4. Indica en cada caso si son rectas, semirrectas o segmentos.

5. Escribe V o F según la afirmación.

- Cuando dos rectas se cruzan en un punto se llaman perpendiculares. ☐
- Un ángulo de 30° es un ángulo agudo. ☐
- Las semirrectas tienen un punto inicial y un punto final. ☐

BIBLIOGRAFÍA:

La evaluación es formativa e integral, por tanto, se tendrá en cuenta:

1. La **presentación** del trabajo sea impecable y muestra su dedicación.
2. Participación, realizando preguntas al profesor y retroalimentando los conocimientos
3. Realización de todas las actividades de manera **responsable** y **puntual**.
4. La **apropiación**, **reflexión** y **retroalimentación** de los saberes comprendidos en el taller.

¿Cómo presentar el trabajo?

1. Se debe **resolver** en **hojas block cuadriculadas**, o **en el cuaderno**, donde más se facilite.
2. **Fecha de entrega será estipulada por el profesor**. **Preferiblemente en PDF** como se muestra en el tutorial adjunto por el profesor.
3. **El trabajo se recibe el día de la fecha de entrega, NO ENVIAR ANTES POR FAVOR**.

NOTA: Durante la jornada, adjuntar como evidencia, una sola foto del estudiante desarrollando cada actividad con su respectivo nombre completo y grado.

Formas de entrega: Plataforma Sinapsis WhatsApp: **3014623937** Correo: **avmaldonadoro@aulamatematica.co**