



Guía N°1
GEOMETRÍA
Grado 6 – 1er Periodo

Nombre del estudiante:

Objetivo de aprendizaje	Logro
Objetivo de la Guía: Conocer conceptos y características de las líneas y ángulos	Comprende algunos conceptos y procedimientos de la geometría básica aplicados para interpretar y transmitir

TEMAS:

- Historia de la geometría
- Recta, línea, línea cerrada, línea abierta, punto, semirrecta, segmento, vértice, puntos colineales y no colineales.
- Recta paralela, Recta secante, Recta perpendicular
- Ángulos (Definición y tipo de ángulos, medición)
- Ángulos complementarios y suplementarios

SABERES PREVIOS: Historia de la geometría: <https://www.youtube.com/watch?v=DmwoW-h5QnY>

2. Punto, Líneas y rectas

2.1. El punto

Un punto se define como una ubicación en cualquier espacio y se representa como “.” No tiene dimensión, longitud, área, volumen, ni otro ángulo dimensional. Marca el comienzo para dibujar cualquier figura o forma y suele rotularse con letras mayúsculas.

2.2. Líneas

Cualquier línea está compuesta por puntos, que es la unidad gráfica mínima.

Una serie de puntos que se sitúan uno junto al otro dan lugar a un trazo continuo, al que llamamos línea.



Cuando los puntos siguen siempre la misma dirección, forman una **línea recta**.

TIPOS DE LÍNEA SEGÚN SU FORMA

2.3. Línea recta



Es una sucesión de infinitos puntos (no tiene principio ni fin, es decir, no tiene límites) en la que los puntos están trazados en una misma dirección. Cuando los puntos siguen siempre la misma dirección, forman una línea recta.



(Para que sea una verdadera línea recta no podría terminar nunca, tendría que ser infinita, por la izquierda y por la derecha.)

Las líneas rectas son infinitas, por lo que nunca podremos pintar una línea recta completa, solo un trocito, el resto tendremos que imaginarlo.

2.4. Segmento de recta:

Es la partición por la izquierda y derecha de una recta. Para nombrar cualquier segmento de recta, utilizamos letras mayúsculas, por ejemplo:



2.5. Semirrecta:

Cuando se hace una sola partición a una recta se forman dos semirrectas



2.6. Línea curva

Cuando los puntos, aun siguiendo una continuidad, cambian constantemente de dirección, forman una **línea curva**. Si pudiésemos ver los puntos de una línea curva separados, sería algo así.





2.7. Línea oblicua

Oblicuo es un adjetivo que refiere a inclinado.

Una línea o recta oblicua es aquella que, al intersectar otra recta, crea un ángulo que no mide 90° (es decir, no se trata de un ángulo recto). Los ángulos creados por las rectas oblicuas, por otra parte, no son iguales (no miden lo mismo).

Oblicua



2.8. Línea quebrada



línea quebrada

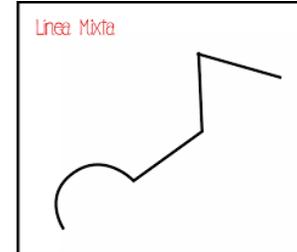
Es una línea que sin ser recta está formada de varios segmentos de recta. De esta manera, el extremo de cada segmento es el inicio del siguiente, con excepción del último.

Si la línea quebrada se cierra coincidiendo el origen con el final se forma un polígono.

Fuente: <https://www.definiciones-de.com>

2.9. Línea mixta:

Son aquellas que combinan tanto líneas rectas como curvas en una misma composición. Estas líneas pueden ser utilizadas para crear contrastes interesantes y agregar dinamismo a una obra.



Línea ondulada

2.10. Línea ondulada:

describen una dirección cambiante, esta última cambia mediante arcos de circunferencias que se entrelazan mediante tangencias.

CLASIFICACIÓN POR LA POSICIÓN QUE TIENEN EN EL ESPACIO

Línea vertical: sigue la dirección de arriba abajo.

Línea horizontal: coincide con el horizontal.

Línea diagonal: es cualquier recta que no es ni vertical ni horizontal.



Línea horizontal



Línea vertical



Línea diagonal

RELACIÓN QUE GUARDAN ENTRE SÍ

Líneas paralelas: siguen la misma dirección y aunque se prolonguen, nunca llegan a intersectarse.

Líneas perpendiculares: forman un ángulo recto entre sí.

Líneas oblicuas: son aquellas que no son paralelas ni perpendiculares.

Líneas convergentes: son aquellas líneas oblicuas que en un determinado punto se unen entre sí.

Líneas divergentes: son aquellas líneas oblicuas que inician en un mismo punto y en algún punto de su trayecto se desvían separándose entre sí



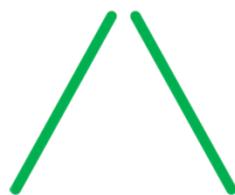
Líneas paralelas



Líneas perpendiculares



Líneas oblicuas



Líneas Divergentes



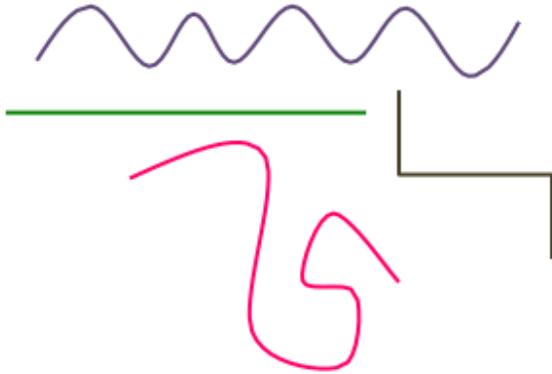
Línea convergentes

LÍNEAS DE ACUERDO A SU INICIO Y SU FIN

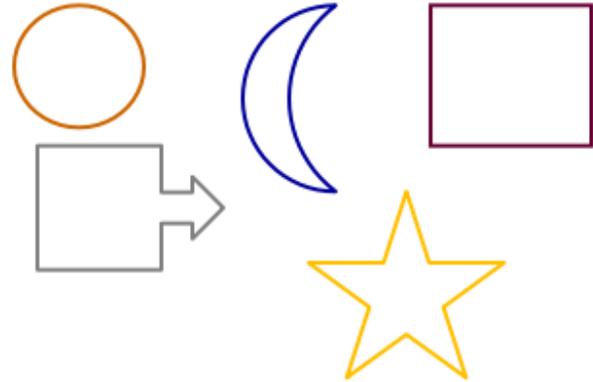
1. **Líneas abiertas:** Termina en un lugar diferente a donde inició
2. **Líneas Cerradas:** Tiene su inicio y fin en un solo punto



Líneas abiertas



Líneas cerradas



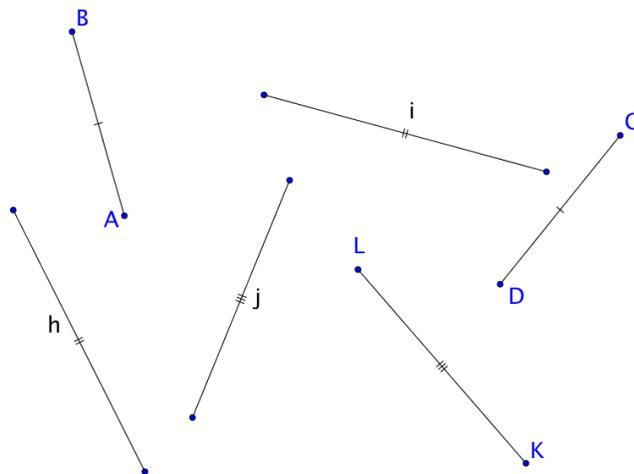
CONGRUENCIA DE SEGMENTOS

Cuando dos segmentos tienen la misma longitud se dicen que son **congruentes**. Se usa el símbolo:

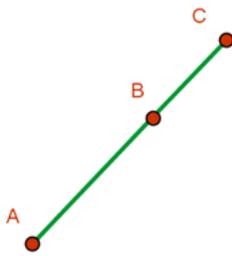


así: si los segmentos \overline{AB} y \overline{CD} son congruentes escribimos $\overline{AB} \cong \overline{CD}$, que se lee: “el segmento \overline{AB} es congruente con el segmento \overline{CD} ”.

La congruencia de segmentos también se puede representar gráficamente: si se dibujan dos o más segmentos con una misma marca hecha en su centro, quiere decir que son congruentes. En la figura puedes apreciar varios pares de segmentos congruentes: $AB \cong CD$, $h \cong i$ y $j \cong LK$.



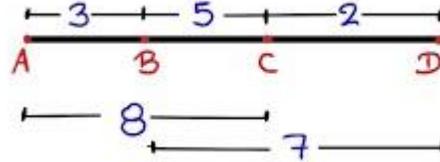
NOTA: Para representar que dos segmentos no son congruentes se usa el mismo símbolo, pero tachado: $\not\cong$



SEGMENTOS CONSECUTIVOS: Cuando dos segmentos comparten únicamente un punto extremo, se denominan segmentos consecutivos

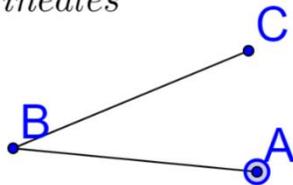
SEGMENTOS COLINEALES: Si los segmentos pertenecen a una

misma recta (están sobre ella), se dicen que son segmentos colineales

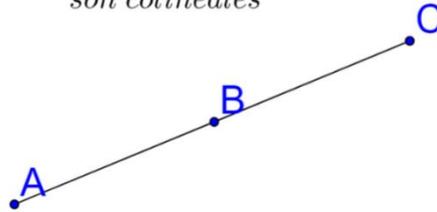


SEGMENTOS NO COLINEALES: si no está sobre la misma recta, se dicen no colineales.

Los segmentos \overline{AB} y \overline{BC} no son colineales



Los segmentos \overline{AB} y \overline{BC} son colineales

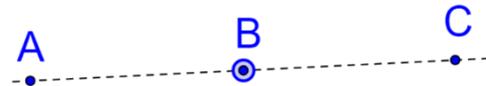


Practica en el siguiente link: <https://edu.gcfglobal.org/es/geometria-basica/segmentos/1/>

Puntos colineales

Imagina tres puntos en un plano, si existe una recta que los contiene, se dice que son puntos colineales. Cuando hay más de tres puntos este concepto también se aplica. Es decir, uno o más puntos pueden ser o no colineales.

A, B y C son colineales



En el siguiente interactivo puedes observar los puntos A, B y C.

Cámbialos de posición para establecer si son o no puntos colineales. Cuando estén alineados podrás apreciar la recta que los contiene.

Practica en el siguiente link: <https://edu.gcfglobal.org/es/geometria-basica/posicion-relativa-de-puntos/1/>

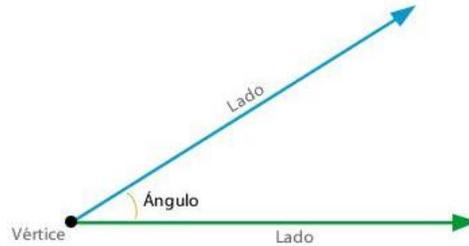
EJERCICIO1:

1. Realiza el ejercicio interactivo en la siguiente página y enséñale los resultados a tu docente: <https://www.liveworksheets.com/es/w/es/matematicas/1851556>
2. Realiza el ejercicio interactivo en la siguiente página y enséñale los resultados a tu docente: <https://www.liveworksheets.com/es/w/es/matematicas/127141>



ÁNGULOS

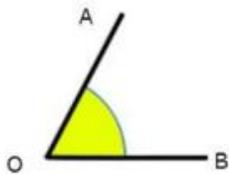
Un ángulo es la región del plano comprendida entre dos semirrectas con origen común.



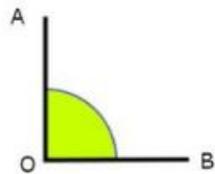
- ✓ A las semirrectas se las llama lados del ángulo.
- ✓ El origen común es el vértice

CLASIFICACION

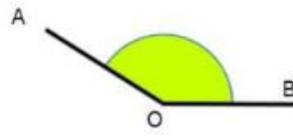
1 – Según su medida



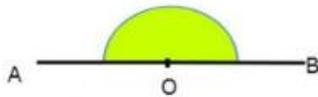
Agudo: $\hat{A}OB < 90^\circ$



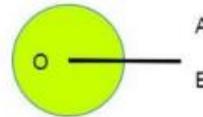
Recto: $\hat{A}OB = 90^\circ$



Obtuso: $\hat{A}OB > 90^\circ$



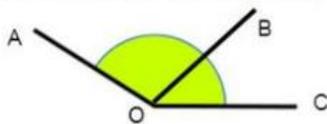
LLano: $\hat{A}OB = 180^\circ$



Completo: $\hat{A}OB = 360^\circ$

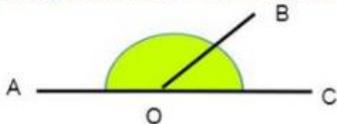
2 – Según su posición

2.1 Consecutivos: son ángulos que tienen el mismo vértice y un lado común



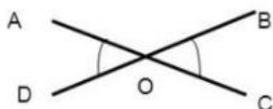
$\hat{A}OB$ y $\hat{B}OC$ son ángulos consecutivos

2.2 Adyacentes: son dos ángulos consecutivos cuyos lados no comunes son líneas opuestas



$\hat{A}OB$ y $\hat{B}OC$ son ángulos adyacentes

2.3 Opuestos por el vértice: Son aquellos cuyos lados de uno son las prolongaciones en sentido contrario de los lados del otro



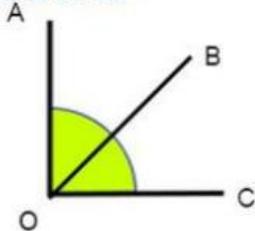
$\hat{A}OB$ y $\hat{D}OC$ son ángulos opuestos por el vértice

$\hat{A}OD$ y $\hat{B}OC$ son ángulos opuestos por el vértice



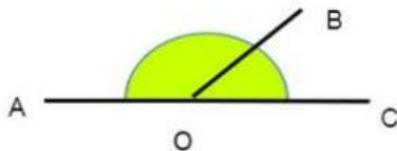
3 – Según sus características

3.1 Complementarios: un ángulo es complementario de otro cuando la suma de sus medidas es 90°



$\widehat{A\hat{O}B}$ y $\widehat{B\hat{O}C}$ son ángulos complementarios

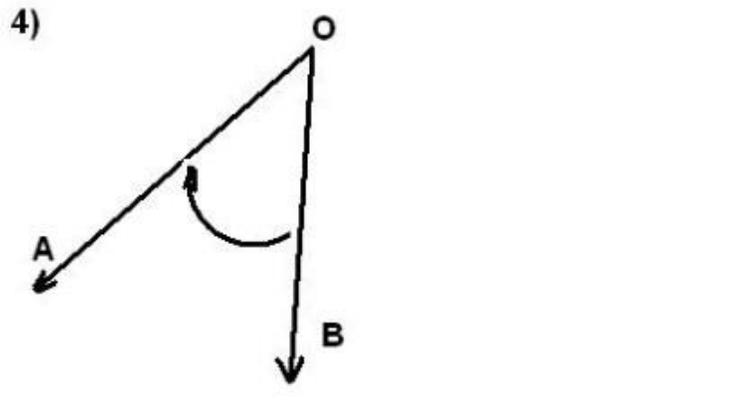
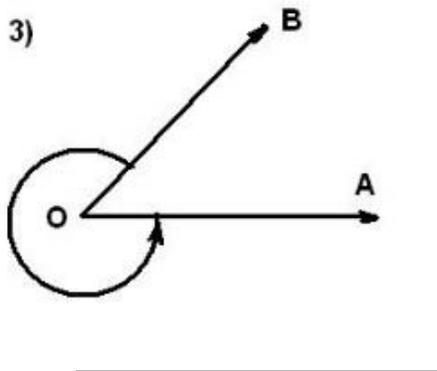
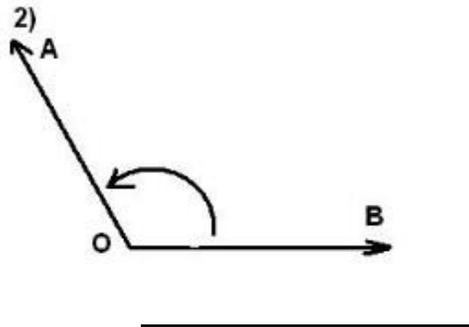
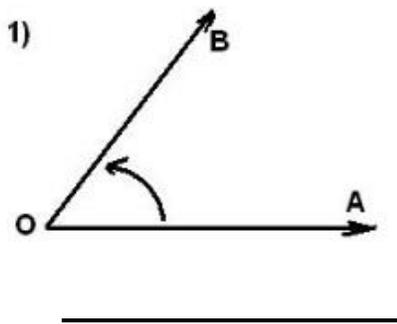
3.2 Suplementarios: un ángulo es suplementario de otro cuando la suma de sus medidas es 180°

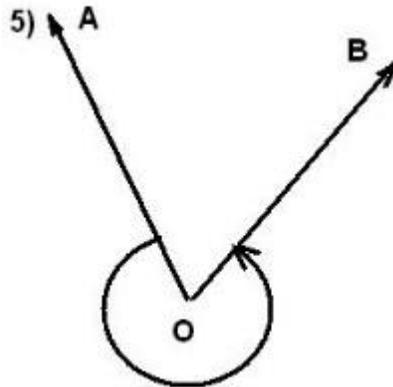


$\widehat{A\hat{O}B}$ y $\widehat{B\hat{O}C}$ son ángulos suplementarios

EJERCICIO2:

1. Medir cada de los siguientes ángulos y clasificarlos en agudos u obtusos.





2. La medida del ángulo que se forma entre el minutero y el horario de un reloj a las 3:00 horas es:

- A. 60°
- B. 90°
- C. 120°
- D. 180°

3. Un ángulo es la abertura formada por dos...

- A. Líneas rectas
- B. Ángulos
- C. Semirrectas
- D. Triángulos

4. Un ángulo llano mide:

- A. 0°
- B. 90°
- C. 180°
- D. 360°

5. El instrumento utilizado para medir ángulos es:

- A. El metro
- B. El transportador



- C. El compás
- D. La escuadra

6. Si el doble la medida de un ángulo equivale a un ángulo recto, la medida del ángulo es:

- A. 30°
- B. 45°
- C. 90°
- D. 180°

7. Los ángulos están formados por

- A. Un vértice y dos lados
- B. Dos vértices y dos lados
- C. Un vértice y tres lados
- D. Tres vértices y dos lados

8. Los ángulos cuya medida se encuentra entre 0° y de 90° se llaman:

- A. Ángulos planos
- B. Ángulos rectos
- C. Ángulos agudos
- D. Ángulos nulos

9. Los ángulos cuya medida se encuentra entre 90° y de 180° se llaman:

- A. Ángulos planos
- B. Ángulos rectos
- C. Ángulos agudos
- D. Ángulos obtusos

10. ¿Cuántos ángulos determinan dos semirrectas con origen común?

- A. Uno



B. Dos

C. Tres

D. Cuatro

11. En el sistema sexagesimal:

A. Todos los ángulos miden 60°

B. Hay sesenta ángulos diferentes.

C. La circunferencia se divide en 180 grados.

D. El ángulo recto mide 90° .

12. Si estas mirando al sur y giras un ángulo llano. Donde miras después del giro.

A. Oriente

B. Occidente

C. Norte

D. Sur

13. Dos ángulos son: complementarios si suman 90° y suplementario si suman 180° .

A. 40° y 50° son complementarios.

B. 40° y 50° son rectos.

C. 40° y 50° son suplementarios.

D. 40° y 50° son obtusos.

14. 150° y 30° son ángulos:

A. Suplementarios

B. Agudos

C. Rectos

D. Complementarios

15. Si un ángulo mide 60° , su complementario y su suplementario son respectivamente:



Ing. Carlos Fernando Ortega

T.P.25255239726 CND – COPNIA

Todos los derechos reservados



- A. 30° y 90°
- B. 30° y 60°
- C. 30° y 120°
- D. 90° y 120°

16. La región del plano limitada por tres o más segmentos concatenados se denomina:

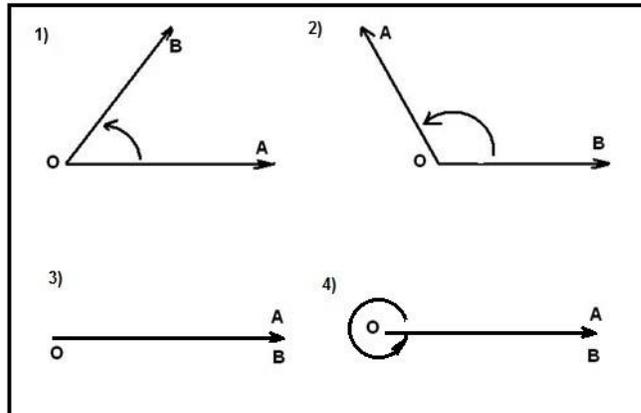
- A. Ángulo
- B. Vértice
- C. Lado
- D. Polígono

17. Los segmentos que forman un polígono se llaman:

- A. Vértices
- B. Polígonos
- C. Ángulos
- D. Lados



Responda las preguntas 18 al 21 de acuerdo a la gráfica.



18. El ángulo de la figura 1 es:

- A. Plano
- B. Recto
- C. Agudo
- D. Nulo

19. El ángulo de la figura 2 es:

- A. Obtuso
- B. Recto
- C. Agudo
- D. Nulo

20. El ángulo de la figura 3 es:

- A. Plano
- B. Recto
- C. Agudo
- D. Nulo

21. El ángulo de la figura 4 es:



Ing. Carlos Fernando Ortega

T.P.25255239726 CND – COPNIA

Todos los derechos reservados



- A. Plano
- B. Recto
- C. Agudo
- D. Nulo

HETEROEVALUACIÓN: La valoración del trabajo desarrollado en la presente guía se realizará de la siguiente forma:

- **Saber Hacer (50%):**
 - a. Elaboración y entrega de las actividades propuestas.
 - b. Ejercicios de Prueba.
- **Saber (25%):**
 - a. Prueba Bimestral
- **Ser - Convivir (25%):**
 - a. Normas de Convivencia.
 - b. Responsabilidad y Cumplimiento en la entrega de trabajos.
 - c. Seguimiento a las instrucciones dadas por el docente.
 - d. Autoevaluación y Coevaluación.

AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACION: Onceava Semana del Periodo

Transcribir a hojas de block cuadrulado las siguientes tablas, marcar con una X en la casilla de la valoración correspondiente a los siguientes criterios y luego totalizar cada columna. Se debe realizar con la máxima sinceridad:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe8K6emBxx7juVipbyPzTOGq_10Rg7a2XDDfxaai pio4DKZTA/viewform?usp=pp_url

AUTOEVALUACION COMPONENTE HACER Y SER - CONVIVIR

(La realiza el estudiante)

fortega2002b@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

Institución Educativa Lagunilla - Sede San Pablo

Nombre

Tu respuesta

Grado

Sexto