

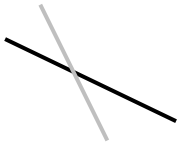
## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. Observa los siguientes pares de rectas y completa las oraciones. Después, utilizando regla y escuadra, dibuja una recta negra, una gris que sea paralela a la negra y una de puntos que sea secante y perpendicular a las dos anteriores.



La recta gris es \_\_\_\_\_ a la recta negra.



La recta gris es \_\_\_\_\_ a la recta negra.

2. Dibuja una circunferencia en negro y una circunferencia gris interior a la negra que no tenga ningún punto en común con ella; después dibuja una recta gris secante a la circunferencia negra y tangente a la circunferencia gris, y por último, dibuja una recta negra que sea secante a ambas circunferencias y paralela a la recta gris.

## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**3.** Sigue las instrucciones y dibuja las siguientes circunferencias.

- Una circunferencia negra, una gris exterior tangente y una gris interior.
- Una circunferencia de línea de puntos, una circunferencia negra tangente interior a esta y una gris secante a la exterior.

**4.** Utilizando los instrumentos adecuados, construye, identifica y menciona las características de cuatro ángulos: uno recto, uno obtuso, uno agudo y uno llano.

## Unidad 7. Rectas y ángulos

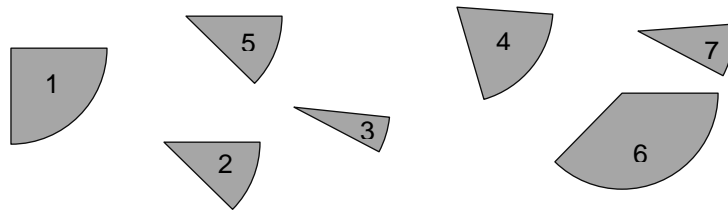
Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

5. Recorta las siguientes piezas y utilízalas para componer o descomponer los ángulos que se piden a continuación.

- 2 ángulos agudos distintos.
- 1 ángulo recto.
- 2 ángulos obtusos distintos.
- 1 ángulo llano.

¿Qué pieza le restarías a la figura 6 para que se transforme en un ángulo agudo? ¿Y para que se transforme en un ángulo recto?

Menciona para cada caso qué números de piezas utilizas.



## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

6. Calcula estas operaciones e indica qué tipo de ángulo es el resultante.

- $34^\circ, 45'$  y  $22'' + 41^\circ, 50'$  y  $20''$
- $20^\circ, 18'$  y  $30'' + 11^\circ, 49'$  y  $53''$
- $152^\circ, 48'$  y  $56'' - 51^\circ, 46'$  y  $56''$

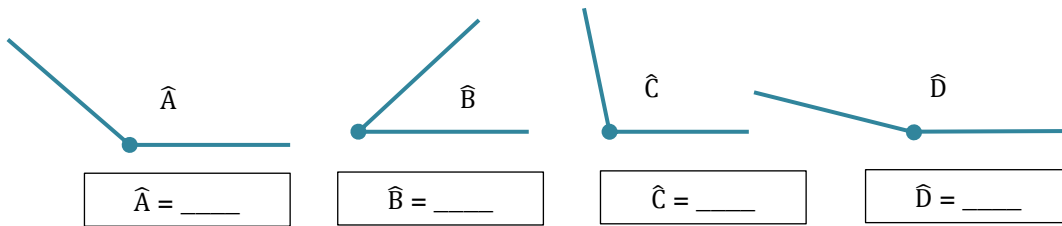
7. Calcula y completa las siguientes igualdades con la expresión simple o compleja según corresponda.

- $23^\circ 12' 60'' = \underline{\hspace{2cm}}'$
- $\underline{\hspace{1cm}}^\circ \underline{\hspace{1cm}}' = 3\ 008'$
- $1^\circ 3' 24'' = \underline{\hspace{2cm}}''$
- $\underline{\hspace{1cm}}' \underline{\hspace{1cm}}'' = 2\ 730''$

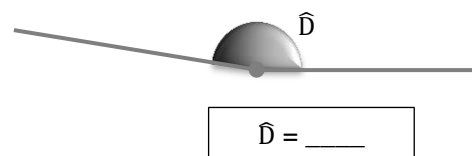
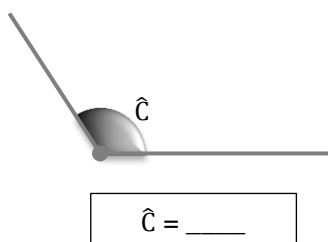
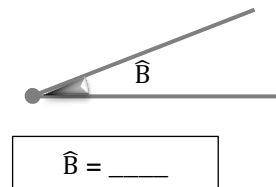
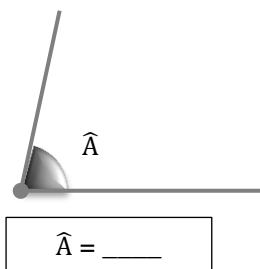
## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

8. Utiliza el transportador para medir los siguientes ángulos. Después anota los resultados.



9. Estima la medida de los siguientes ángulos y completa. A continuación, mide con el transportador.



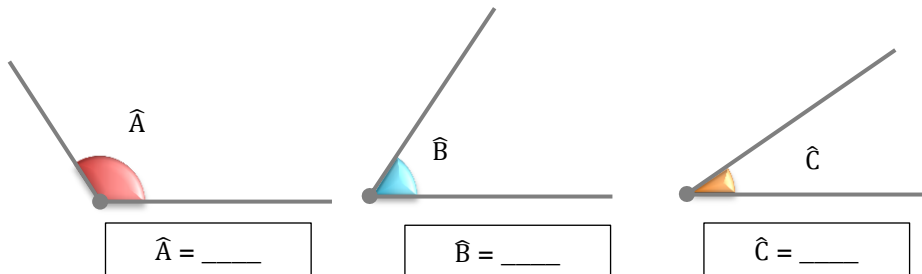
# Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

10. Dibuja dos ángulos adyacentes, dos ángulos consecutivos y dos ángulos opuestos por el vértice, explica brevemente sus características y después completa las siguientes oraciones.

Dos ángulos que suman  $90^\circ$  son \_\_\_\_\_ el uno del otro y dos ángulos que suman  $180^\circ$  son \_\_\_\_\_ el uno del otro.

11. Mide con un transportador los siguientes ángulos. Después, calcula las operaciones que se detallan a continuación. Explicale a un compañero los pasos que sigues para operar con estos números.



$\hat{A} - 40^\circ 34' 50''$ Expresar el resultado en grados, minutos y segundos.	$\hat{B} + 15^\circ 58' 39''$ Expresar el resultado en minutos y segundos.	$\hat{B} - 25^\circ 10' 25''$ Expresar el resultado en segundos.
---	---	---

## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**12.** Calcula las siguientes operaciones expresando los resultados en la unidad que se indica. Ten en cuenta que el ángulo  $\hat{A}$  mide  $120^\circ$  y  $42'$ , y el ángulo  $\hat{B}$  mide  $72^\circ$  y  $32''$ .

•  $\hat{A} : 6 =$  \_\_\_\_\_ ,

•  $\hat{B} : 4 =$  \_\_\_\_\_ ”

•  $\hat{A} \times 2 =$  \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ,

•  $\hat{B} \times 3 =$  \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ ”

**13.** Marcia va a iluminar un espacio teatral con focos que tienen diferentes ángulos de iluminación y para ello necesita calcular cuánto miden dos de esos ángulos. Los datos que tiene son los siguientes: la mitad de la amplitud de  $\hat{A}$  corresponde a  $\frac{3}{5}$  de lo que mide el ángulo  $\hat{B}$ , y el ángulo  $\hat{B}$  mide el triple que el ángulo  $\hat{C}$ . Si el ángulo  $\hat{C}$  tiene una amplitud de  $43^\circ 20'$ , ¿cuál es la amplitud del ángulo  $\hat{A}$  y del ángulo  $\hat{B}$ ?

**14.** Dibuja los ángulos que se indican a continuación, traza las bisectrices e indica las amplitudes de los ángulos en que han quedado divididos.

$\hat{A} = 125^\circ$

$\hat{B} = 80^\circ$

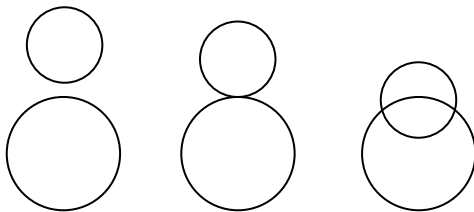
$\hat{C} = 55^\circ$

## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

15. Los ángulos en los que ha quedado dividido el ángulo  $\hat{E}$  por su bisectriz son las tres cuartas partes de la amplitud del ángulo  $\hat{U}$ . La amplitud del ángulo  $\hat{U}$  es el cuádruple de la amplitud del ángulo  $\hat{I}$ . Si el ángulo  $\hat{I}$  mide  $20^\circ 10'$ , ¿cuál es la amplitud del ángulo  $\hat{E}$ ?

16. ¿Cómo seguirías esta secuencia de dibujos?, dibuja cuatro términos que continúen esta serie.





## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**17.** Traza los segmentos que se indican a continuación y dibuja, utilizando tu compás y tu regla, la mediatriz de cada segmento.

- ¿Cuánto miden los segmentos en los que han quedado divididos?
- Segmento de 3,4 cm
- Segmento de 5 cm
- Segmento de 7cm

**18.** En cada una de las cuatro esquinas de una oficina rectangular de 5,8 metros de ancho por 8,9 metros de largo hay un escritorio. Ahora se necesita colocar 4 escritorios más y, para ahorrar espacio, deben quedar apoyados en las paredes de la oficina, justo a la mitad de otros dos escritorios. Si los escritorios son cuadrados de 1 metro de lado, ¿a qué distancia quedará un escritorio de otro?

Para resolver el problema haz un gráfico utilizando el compás y la regla.

## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**19.** Dibuja un triángulo obtusángulo y un triángulo rectángulo. Después, con una escuadra traza las alturas de cada triángulo.

**20.** Dibuja un triángulo obtusángulo, un triángulo acutángulo y uno rectángulo. Después, marca en cada uno el ortocentro.

## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**21.** Martín quiere cubrir un trozo de la pared de su cocina con azulejos. Tiene unos cuadrados de 5 cm de lado de color gris y otros triangulares que obtuvo al cortar por la mitad unos azulejos blancos del mismo tamaño que los grises. Si el trozo que quiere cubrir es un rectángulo de 50 cm de alto por 100 cm de largo y quiere colocar solo una hilera de azulejos cuadrados alrededor del rectángulo y luego completar con los triangulares, ¿cuántos azulejos de cada tipo necesitará?

Haz un gráfico para resolver el problema y comprueba después los resultados.

## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**22.** Natividad preparó una tarta en un molde circular para acompañar el té de la tarde. Para cortar tantas porciones como invitados siguió los siguientes pasos: dividió en dos partes iguales la tarta cortando por su diámetro, cada mitad la cortó por su bisectriz, cada porción obtenida la volvió a cortar por la bisectriz y una vez más volvió a cortar todas las porciones por su bisectriz. ¿Cuántas porciones de tarta obtuvo? ¿Cómo son las porciones? ¿Cuánto miden los ángulos que obtuvo al cortar la tarta de esa forma?

Realiza un gráfico para resolver el problema y después comprueba los resultados. Finalmente reflexiona sobre el proceso seguido para resolver el problema y explica si se te ocurre alguna otra forma de solucionarlo.

## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**23.** Rocío ha trazado en su cuaderno un cuadrado de 10 cm de lado. Después ha trazado las mediatrices de los lados, y por último las bisectrices de los ángulos del cuadrilátero. ¿Cuántos triángulos quedaron determinados por los trazados y los lados del cuadrilátero? ¿De qué tipo son esos triángulos?

Rocío dice que los ortocentros de los triángulos que se formaron con los trazados coinciden con el punto donde las mediatrices cortan los lados de los cuadrados. ¿Es cierto eso?

Haz un gráfico con la ayuda de tus instrumentos de geometría, comprueba lo dicho por Rocío y responde las preguntas.

## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**24.** Utilizando tu regla y tu compás, dibuja hexágonos regulares con las siguientes medidas. Explica cómo lo haces.

- 2 cm de lado
- 4 cm de lado
- 5,5 cm de lado

**25.** ¿Sabes que es un cuadrado inscrito en una circunferencia? Investiga y describe brevemente qué es. A continuación, traza uno explicando los pasos que sigues para hacerlo y enséñaselo a un compañero.

## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**26.** Busca información en Internet y averigua cómo construir un octógono regular. Después realiza un informe en el que expliques lo que has averiguado. Explícales a tus compañeros cómo construir uno.

## Unidad 7. Rectas y ángulos

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

27. Calcula mentalmente estos porcentajes y anota los resultados. Después explica cómo lo haces.

- 10% de 58
- 50% de 70
- 10% de 30
- 50% de 86
- 10% de 44
- 50% de 66