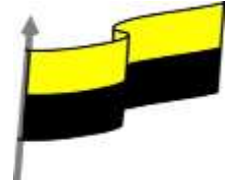




MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



GUÍA DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE

Nombre del EE: INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA

Nombre del Docente: LILIANA PALACIOS GUTIERREZ

Número telefónico del Docente: 3128456065

Correo electrónico del docente: lilo6465@hotmail.com

Nombre del Estudiante:

Área: TRIGONOMETRÍA **Grado:** 10° **Período:** PRIMERO

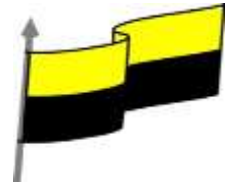
Duración: 30 DIAS **Fecha Inicio:** 01/ 03 / 2021 **Fecha Finalización:** 31 / 03 / 2021

ÁNGULOS POSITIVOS Y NEGATIVOS EN EL PLANO CARTECIANO Y OPERACIONES CON ANGULOS

COMPETENCIA	<ul style="list-style-type: none">• Planteamiento y resolución de problemas• Formula y resuelve problemas matemáticos teniendo en cuenta los ángulos positivos y negativos y operaciones con los mismos.• Representa diferentes ángulos positivos y negativos.• Contribuyo a que los conflictos entre grupo se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategia.
OBJETIVO (S)	<ul style="list-style-type: none">• Identificar y representar distintos ángulos positivos y negativos.• Resolver diferentes operaciones con ángulos



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



	<ul style="list-style-type: none">• Graficar en el plano cartesiano distintos ángulos positivos y negativos.
DESEMPEÑOS	<ul style="list-style-type: none">• Reconoce cuando un ángulo está representado en el plano cartesiano de forma positiva o negativa.• Conoce e identifica ángulos positivos y negativos.• Aplica el concepto de ángulo en la solución de problemas.• Resuelvo y formulo operaciones con ángulos.• Dibuja distintos ángulos positivos y negativos.

ÁNGULOS POSITIVOS Y NEGATIVOS EN EL PLANO CARTECIANO

Las representaciones que se realizan en el plano cartesiano son efectivamente variadas y entre ellas es posible ubicar a los ángulos. Los cuales, son elementos fundamentales para poder trabajar con figuras y curvas inclinadas con respecto a los ejes coordenadas.

Los ángulos suelen tener como referencia una recta que gira en torno al origen del sistema cartesiano.

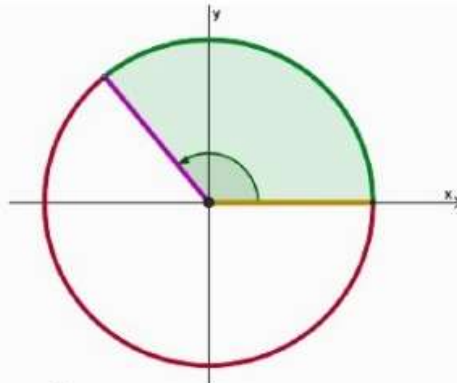
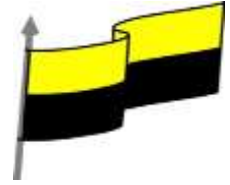
El giro será fundamental para determinar el signo que tendrá el ángulo a trabajar. Ya que, el sentido de giro permite identificar los ángulos positivos y negativos en el plano cartesiano.

Para realizar ángulos positivos y negativos debemos tener en cuenta las manecillas del reloj para determinar si son positivos y negativos así.

Ejemplos

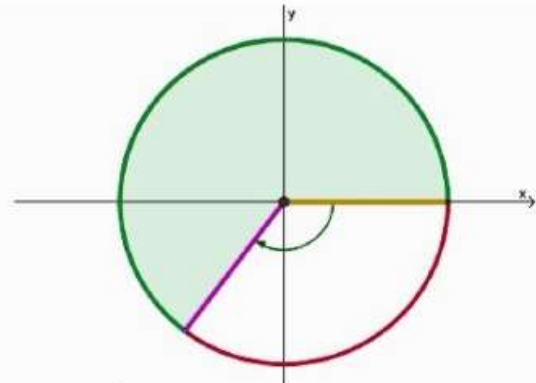


MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



ÁNGULO POSITIVO

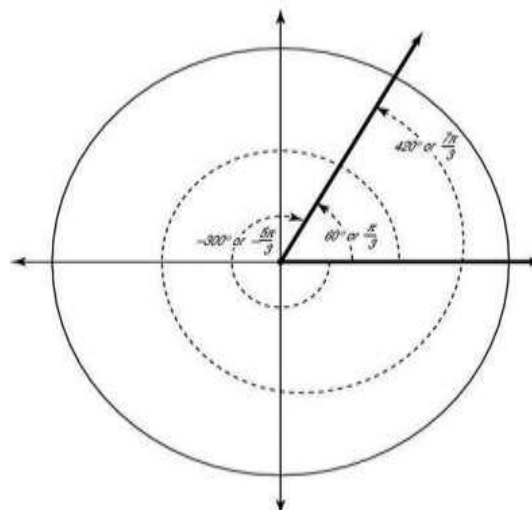
La medida de un ángulo será un número positivo si su lado inicial fijo está en el eje horizontal positivo y su lado terminal que se ha movido **en contra** de las manecillas del reloj.



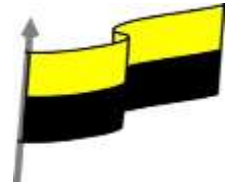
ÁNGULO NEGATIVO

La medida de un ángulo será un número negativo si su lado inicial fijo está en el eje horizontal positivo y su lado terminal que se ha movido **a favor** de las manecillas del reloj.

Por ejemplo, un ángulo de 60 grados tiene el mismo lado del terminal como la de un ángulo de 420 grados y un ángulo de -300 grados. La figura muestra muchos nombres para el mismo ángulo de 60 grados en ambos grados y radianes.



En la siguiente figura observamos como podemos graficar ángulos de más de 360°



ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN DE ÁNGULOS DE ÁNGULOS

Para sumar datos de medida de ángulos, primero colocamos los sumandos haciendo coincidir grados, minutos y segundos, después sumamos. Si los segundos sobrepasan 60, los transformamos en minutos; si los minutos sobrepasan 60, los transformamos en grados. **Ejemplo**

$$\begin{array}{r} 35^{\circ} 48' 12'' \\ + 45^{\circ} 39' 23'' \\ \hline 80^{\circ} 87' 35'' \\ + 1^{\circ} -60' \\ \hline 81^{\circ} 27' \end{array}$$

Al realizar esta suma vemos que los minutos sobrepasan los 60 por lo que a los 87' les restamos 60', es decir el equivalente a 1° que posteriormente lo sumamos a los 80°. **Resultado:** 81° 27' 35"

Para restar datos de medida de ángulos, primero colocamos el minuendo y el sustraendo haciendo coincidir grados, minutos y segundos, después restamos. Si en alguna columna el minuendo es menor que el sustraendo, hacemos transformaciones para que la resta sea posible. **Ejemplo:** 52° 46' 87" – 37° 12' 45"

$$\begin{array}{r} 45' 87'' \\ 52^{\circ} 46' 27'' \\ - 37^{\circ} 12' 45'' \\ \hline 15^{\circ} 33' 42'' \end{array}$$

En esta resta comprobamos como a 27" no le podemos quitar 45" así que de los 46' del minuendo cogemos uno y lo transformamos en 60" que se los sumamos a los 27" iniciales (27+60=87) quedando la resta de esta manera (52° 45' 87" – 37° 12' 45") que si se puede realizar.

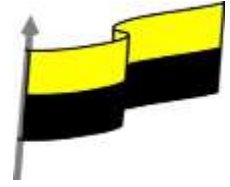
NOTA

Apoyarse del siguiente video. [Ángulos en posición normal | Positivos y negativos - Bing video](#)

No olvides que estoy presta para aclarar tus dudas durante el desarrollo de la guía puedes llamarme o hablarme por WhatsApp.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



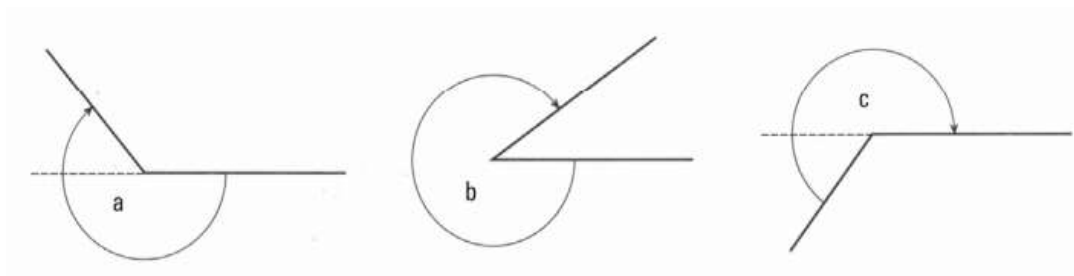
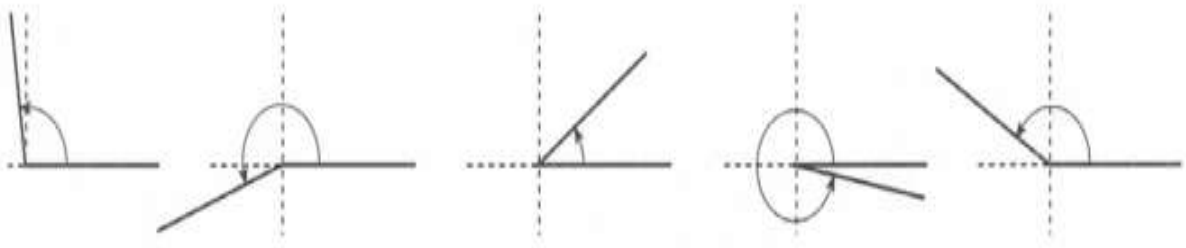
ACTIVIDADES

ACTIVIDAD # 1

A.) Grafique en el plano cartesiano los siguientes ángulos positivos y negativos en posición normal.

- a.) 120° a.) -50°
- b.) 360° b.) -180°
- c.) 180° c.) $.10^\circ$
- d.) 45° d.) $.90^\circ$
- e.) 400° e.) $.600^\circ$

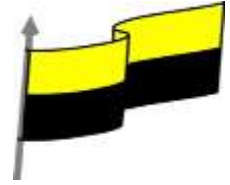
B.) con la ayuda del transportador mide el valor exacto de cada figura y ponle a cada una el valor correspondiente



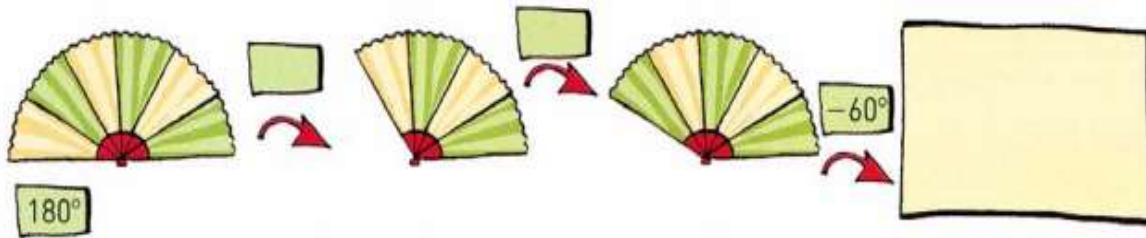
ACTIVIDAD # 2



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



A.) Completa la siguiente serie de ángulos:



B.) realiza las siguientes operaciones con ángulos

$52^{\circ} 26' 12'' + 3^{\circ} 57' 34'' =$	$147^{\circ} 25' 12'' - 22^{\circ} 11' 40'' =$
$44' 56'' + 3^{\circ} 5' 54'' =$	$21^{\circ} 3' 26'' - 1^{\circ} 43' 11'' =$
$23^{\circ} 42' 39'' + 20^{\circ} 30' 50'' =$	$25^{\circ} 14'' - 7' 10'' =$

NOTA

Fecha inicial de entrega de actividad 15 de marzo

EVALUACION DE TRIGONOMETRIA

NOMBRE DOCENTE: _____

NOMBRE ESTUDIANTE: _____

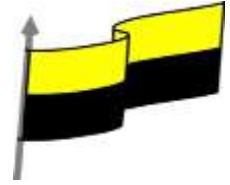
GRADO: _____

FECHA: _____

A continuación, encontrará una serie de problemas a resolver de acuerdo con el tema desarrollado.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



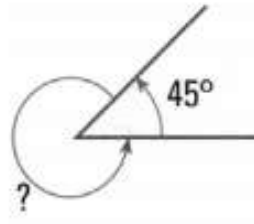
Se presentan múltiples opciones con única respuesta, por lo que debe rellenar el ovalo según la opción correcta. Debe adjuntar el desarrollo de los problemas, justifica tu respuesta según tu análisis realizado a cada pregunta.

1.) La siguiente figura mide exactamente.



- A.) 200°
- B.) 360°
- C.) 160°
- D.) 270°

2.) la figura que se forma dónde está la incógnita mide exactamente.

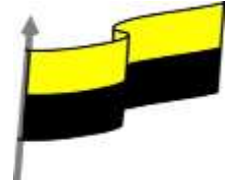


- A.) 300°
- B.) 340°
- C.) 315°
- D.) 370°

3.) La siguiente figura bautizada con la letra U nos representa un ángulo de.



- A.) 360°



- B.) 180°
- C.) 0°
- D.) 10°

4.) cada porción de la siguiente figura equivale exactamente a

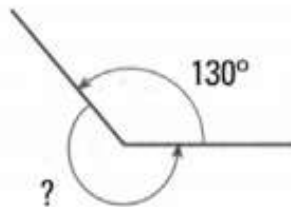


- A.) 60°
- B.) 30°
- C.) 20°
- D.) 90°

5.) Al realizar la siguiente suma de ángulos $53^\circ 27' 36'' + 26^\circ 44' 58''$ nos resulta igual a.

- A.) $80^\circ 12' 34''$
- B.) $80^\circ 71' 94''$
- C.) $79^\circ 71' 94''$
- D.) $79^\circ 12' 34''$

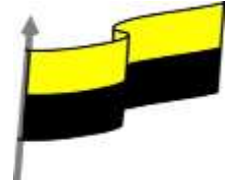
6.) la figura que se forma dónde está la incógnita mide exactamente.



- A.) 300°
- B.) 230°
- C.) 235°
- D.) 330°



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



7.) Al realizar la siguiente resta de ángulos $49^{\circ} 17' 45'' - 29^{\circ} 53' 34''$ nos resulta igual a.

- A.) $18^{\circ} 54' 10''$
- B.) $19^{\circ} 64' 11''$
- C.) $29^{\circ} 51' 10''$
- D.) $20^{\circ} 12' 14''$

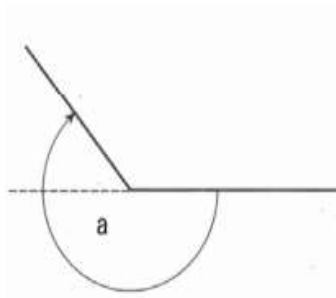
8.) para medir ángulos específicamente debemos tener en cuenta.

- A.) Los ejes
- B.) Las manecillas del reloj
- C.) Las coordenadas
- D.) Los ángulos

9.) al resolver operaciones con ángulos si se pasa del valor indicado debemos dividir para obtener en valor adecuado por,

- A.) 30
- B.) 90
- C.) 120
- D.) 60

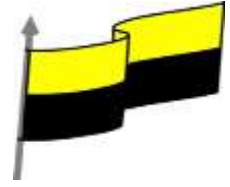
10.) La siguiente figura bautizada con la letra mide aproximadamente.



- A.) -130
- B.) -265
- C.) -225
- D.) -135



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CADELARIA
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005
y 002810 del 05 de Julio de 2013
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,
Educación Básica Primaria y Educación Media.
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



Respuesta

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>