



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

Plan de apoyo segundo periodo
Asignatura
Geometría
Nombre del docente
Dairo Ernesto Chaverra Arias
Grupo
10°
Nombre del estudiante
Estándar
<ul style="list-style-type: none">▪ Seleccione y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.▪ Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.▪ Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias
Competencia
<ul style="list-style-type: none">▪ Razonamiento.▪ Resolución y planteamiento de problemas.▪ Comunicación.▪ Modelación.▪ Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.
Indicadores de desempeño
<ul style="list-style-type: none">▪ Identifica y describe los distintos tipos y características de los ángulos, demostrando una comprensión clara del sistema cíclico de medida (radianes) y su relación con los grados sexagesimales.▪ Define de forma correcta conceptos de la geometría para solucionar problemas que relacionan esta con otras ciencias.▪ Calcula medidas de ángulos en grados y radianes realizando conversiones, resuelve problemas que involucran ángulos especiales aplicando sus propiedades, y representa ángulos en el plano cartesiano identificando su posición y cuadrante.▪ Crea estrategias a partir de conocimientos de geometría y trigonometría.
Contenidos
Ángulos (posición normal o canónica). Medición de ángulos (sistema sexagesimal y cíclico o radianes). Ángulos coterminales y especiales. Razones trigonométricas y solución de triángulos rectángulos. Ángulos de elevación y depresión.
Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante
Nota: Recuerde que los procedimientos matemáticos son fundamental en cada respuesta, el trabajo se debe entregar con cada punto justificado, argumentos y procesos necesarios, no basta con simplemente elegir la opción de respuesta cuando sea selección.

CARRERA 101C NRO 58-44



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

Leer atentamente y responder los siguientes ítems:

- 1) ¿Qué es un ángulo? ¿Cuáles son sus elementos principales? ¿Cómo se miden? ¿Qué es un ángulo en posición normal o estándar? De 3 ejemplos de ángulos en posición normal.
- 2) Imagina un reloj analógico gigante proyectado sobre un plano cartesiano. El centro del reloj está en el origen (0, 0). Las 12 en punto apunta directamente hacia el eje Y positivo.
- 3) A las 3:00 en punto, ¿qué tipo de ángulo forman las manecillas (hora y minuterero)? ¿Y a las 2:30?
- 4) Coloca el ángulo correspondiente a las 10:00 en punto en posición normal. ¿En qué cuadrante está su lado terminal?
- 5) Calcula la medida en grados sexagesimales del ángulo que describe el minuterero al moverse desde las 12:00 hasta las 12:45. Ahora, expresa ese mismo ángulo en radianes.
- 6) ¿Qué ángulo en radianes describe la manecilla horaria en ese mismo intervalo de tiempo (12:00 a 12:45)?
- 7) Utiliza el transportador y en un plano cartesiano dibuja los siguientes ángulos, en posición estándar:
 - a) 45°
 - b) 135°
 - c) 210°
 - d) -100°
 - e) -250°
 - f) -60°
- 8) De 2 ángulos diferentes que sean coterminales con un ángulo de 60° .
- 9) Dibuja un par de ángulos complementarios con sus medidas.
- 10) Dibuja un par de ángulos suplementarios con sus medidas.
- 11) Pasar la medida al sistema cíclico (radianes):

a) 30°	f) 225°
b) 60°	g) 300°
c) 90°	h) 315°
d) 135°	i) 330°
e) 210°	
- 12) Pasar la medida al sistema sexagesimal (grados):

a) $\frac{1}{6}\pi rad$	e) $\frac{5}{6}\pi rad$
b) $\frac{1}{4}\pi rad$	f) $\frac{7}{4}\pi rad$
c) $\frac{1}{3}\pi rad$	g) $\frac{5}{4}\pi rad$
d) $\frac{3}{4}\pi rad$	h) $\frac{7}{3}\pi rad$

CARRERA 101C NRO 58-44



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

- 13) Desde la cima de un faro de 80 m de altura, un vigía observa un barco. Si el ángulo de depresión al barco es de 25° , ¿a qué distancia horizontal se encuentra el barco de la base del faro?
- 14) Una rampa para personas con movilidad reducida tiene una longitud de 12 m y une dos puntos con un desnivel de 3 m. ¿Cuál es el seno del ángulo de inclinación?
- 15) Un observador se encuentra a una distancia de 150 m de la base de un edificio. Si el ángulo de elevación para la parte más alta del edificio es de 40° , ¿cuál es la altura aproximada del edificio?
- 16) Un avión está volando a una altura de 1500 m. El piloto observa el inicio de la pista de aterrizaje con un ángulo de depresión de 10° . ¿Cuál es la distancia en línea recta desde el avión hasta el inicio de la pista?
- 17) Un alpinista observa la cima de una montaña con un ángulo de elevación de 35° . Después de caminar 500 m en línea recta hacia la base de la montaña, el ángulo de elevación ahora es de 50° . ¿Cuál es la altura aproximada de la montaña?
- 18) Desde un helicóptero a 2000 m de altura, se observa un vehículo con un ángulo de depresión de 45° y, en la misma dirección, un segundo vehículo con un ángulo de depresión de 30° . ¿Cuál es la distancia aproximada entre los dos vehículos?

Indicaciones para los estudiantes: Forma de entrega y fecha máxima de entrega

El trabajo se debe entregar de forma escrita y a mano estilo taller, donde se muestre el procedimiento paso a paso en la solución de cada punto, argumentos y todo aquello necesario en consultas y demás que justifique sus respuestas, incluidas las referencias bibliográficas de donde se tome la información que requiera de consultas (en la biblioteca de la institución educativa hay suficiente material de consulta para resolver las actividades propuestas). **Se debe entregar en la semana del 15 al 19 de septiembre** y tendrá una valoración del **40%**.

Además de la entrega del presente trabajo el estudiante deberá realizar una **sustentación** del mismo de **forma oral**, en una sesión a pactar con el docente. Esta **sustentación se realizará en las semanas del 22 de septiembre al 3 de octubre** y su valoración será del **60%**.

CARRERA 101C NRO 58-44

MEDELLÍN. NÚCLEO EDUCATIVO 923
“Educamos en valores para amar la vida”