

	Institución Educativa Benjamín Herrera Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002		REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA		Versión 1
	Revisó: Líder de proceso	Aprobó: Rector	Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

ASIGNATURA:	Trigonometría	DOCENTE:	Camilo Rave
GRADO:	10°	ESTUDIANTE:	
PERIODO:	1		
FECHA DE ENTREGA:	Abril 25 de 2025	VALOR DEL TRABAJO:	70%
FECHA DE SUSTENTACIÓN:	Mayo 2 de 2025	VALOR DE LA SUSTENTACIÓN:	30%

CONTENIDO	
ESTÁNDAR	Utiliza las propiedades de la equivalencia para realizar cálculos con números reales.
COMPONENTES	Numérico y Geométrico - métrico
COMPETENCIA	Razonamiento, Argumentación, modelación, Comunicación y resolución de problemas
DERECHO BÁSICO DE APRENDIZAJE	Utiliza las propiedades de la equivalencia para realizar cálculos con números reales.
INDICADOR DE DESEMPEÑO	- Comprende las relaciones de equivalencia entre diferentes unidades de medida de ángulos.
SITUACIÓN PROBLEMA	
¿Cómo pueden los pilotos, los navegantes y los ingenieros entender las unidades de un ángulo si cada uno mide en unidades diferentes?	
ACTIVIDADES O ACCIÓN SITUADA	
ÁNGULOS Definición Un ángulo es la abertura comprendida entre 2 semirrectas que tienen un punto en común, llamado	



PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA

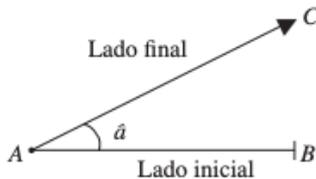
Versión 1

Revisó: Líder de proceso

Aprobó: Rector

Fecha de Aprobación del Formato:
Enero de 2019

vértice.



El ángulo se representa como $\angle A$, $\angle BAC$, \hat{a} , o con letras del alfabeto griego. Si un ángulo se mide en sentido contrario al movimiento de las manecillas de un reloj, entonces es positivo, si se mide en el mismo sentido entonces será negativo.

Medidas

Los ángulos se miden en grados o radianes de acuerdo al sistema.

Conversión de grados a radianes y de radianes a grados

Sea S un ángulo en sistema sexagesimal (grados) y R en el sistema cíclico (radianes), entonces para convertir:

Grados a radianes	Radianes a grados
Se multiplica el número de grados por el factor $\frac{\pi}{180^\circ}$ y se simplifica, esto es:	Se multiplica el número de radianes por el factor $\frac{180^\circ}{\pi}$ y se simplifica, esto es:
$S\left(\frac{\pi}{180^\circ}\right)$	$R\left(\frac{180^\circ}{\pi}\right)$



PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA

Versión 1

Revisó: Líder de proceso

Aprobó: Rector

Fecha de Aprobación del Formato:
Enero de 2019

EJEMPLOS

Ejemplos

- 1 ●●● Convierte 150° a radianes.

Solución

Se multiplica 150° por el factor $\frac{\pi}{180^\circ}$

$$150^\circ = 150^\circ \left(\frac{\pi}{180^\circ} \right) = \frac{150^\circ \pi}{180^\circ} = \frac{5}{6} \pi$$

Por consiguiente, 150° es equivalente a $\frac{5}{6} \pi \text{ rad}$.

- 2 ●●● Convierte a grados $\frac{7}{4} \pi \text{ rad}$.

Solución

Se multiplica por el factor $\frac{180^\circ}{\pi}$ y se simplifica al máximo, obteniendo:

$$\frac{7}{4} \pi = \frac{7}{4} \pi \left(\frac{180^\circ}{\pi} \right) = \frac{7(180^\circ) \pi}{4 \pi} = \frac{7(180^\circ)}{4} = 315^\circ$$

Finalmente, $\frac{7}{4} \pi \text{ rad}$ equivalen a 315° .

TALLER

GRAFICAR CADA ANGULO Y Transforma a radianes los siguientes ángulos:

1. 210°
2. 300°
3. 225°
4. 450°
5. 72°
6. 100°
7. 30°



Institución Educativa Benjamín Herrera

Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002

REG-DC-SEA-06

PLAN DE APOYO DE BÁSICA Y MEDIA

Versión 1

Revisó: Líder de proceso

Aprobó: Rector

Fecha de Aprobación del Formato:
Enero de 2019

--