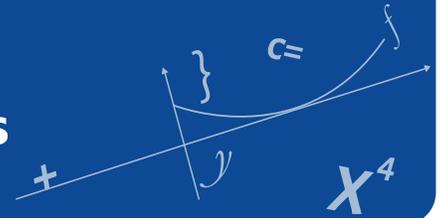


# Uso de las funciones trigonométricas inversas



Recursos de aprendizaje relacionados (Pre clase)

Grado 10:

UoL\_2: La trigonometría, un estudio de la medida del ángulo a través de las funciones

LO\_04: Representación gráfica de las funciones trigonométricas

Grado 11:

UoL\_1: Reconozcamos otras características de la función

LO\_05: Reconocimiento de las funciones inversas

Objetivos de aprendizaje

- Asociar las funciones inversas para encontrar atributos de las funciones trigonométricas.
- Encontrar la medida de un ángulo a partir de la inversa de una función trigonométrica.

Habilidad / Conocimiento (H/C)

SCO: Encuentra ángulos a partir de los valores de las funciones trigonométricas

1. Identifica la definición de función trigonométrica inversa.
2. Reconoce las características que debe tener una función para poder encontrarle una función inversa.
3. Halla la función inversa de funciones a través de sus diferentes representaciones.
4. Utiliza calculadoras para encontrar medidas angulares dado un valor de una función trigonométrica.
5. Realiza gráficas de funciones trigonométricas inversas con programas computacionales (graficadores, simuladores, etc.).
6. Establece relaciones entre las funciones trigonométricas y sus inversas mediante comparación.
7. Sustenta con argumentos geométricos, las relaciones entre las funciones trigonométricas y sus inversas.

Flujo de aprendizaje

Introducción → Objetivos → Desarrollo → Resumen → Tarea

1. **Introducción:** ¿Las funciones trigonométricas inversas existen?
2. **Objetivos de Aprendizaje**
3. **Desarrollo:**
  - 3.1. **Actividad 1:** Descubriendo funciones trigonométricas inversas (H/C 1, H/C 2, H/C 3, H/C 4)
  - 3.2. **Actividad 2:** Graficando con Geogebra las funciones trigonométricas inversas (H/C 5, H/C 6, H/C 7)
4. **Resumen:** Reconociendo
5. **Tarea**

**Lineamientos evaluativos**

Los estudiantes reconocen por medio de la experimentación la existencia de las funciones trigonométricas inversas, reconociendo la búsqueda de medidas angulares en su proceso. Logran hacer uso de la reflexión como estrategia de graficación haciendo uso del programa geogebra.

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Introducción</b></p> 	<p><b>Introducción</b></p>	<p>¿Las funciones trigonométricas inversas existen?</p> <p>El docente presenta un video donde Dos compañeros se encuentran en el colegio realizando reflexiones de figuras. Desarrollando la reflexión de un gusano uno de ellos recuerda que las gráficas inversas se pueden llegar a dibujar utilizando esta técnica, y su compañero se cuestiona sobre la existencia de funciones trigonométricas inversas.</p> <p>Al finalizar el video el docente invita a los estudiantes a realizar la reflexión del gusano en el material del estudiante, y realiza un conversatorio manteniendo la pregunta:</p> <p>¿Las funciones trigonométricas inversas existen?</p>	<p>Animación</p> <p>Material del estudiante</p>
<p><b>Objetivos</b></p> 		<p><b>Objetivos de aprendizaje</b></p> <p>El docente, en compañía de los estudiantes, escribe los objetivos a los que creen que se debe llegar.</p> <p>Luego, el profesor presenta los objetivos propuestos para este objeto de aprendizaje. El docente puede explicar los objetivos si lo cree necesario y/o conveniente.</p>	<p>Texto</p>



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza / Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p><b>Actividad 2: Graficando con geogebra las funciones trigonométricas inversas. (H/C 5, H/C 6, H/C 7, H/C 8)</b></p> <p>Se explica el paso a paso de la graficación de la función arcoseno, donde el estudiante buscando que el personaje suba unas escaleras, va realizando el recorrido de 6 pasos para llegar a la graficación completa. Como actividad complementaria los estudiantes graficarán la función arcoseno y arcotangente.</p> <p>Terminada las gráficas se busca que los estudiantes completen una tabla, donde deben identificar el dominio y rango de cada una de las funciones e identificar la relación de cada una de ellas con la función trigonométrica básica. En esta tabla el docente cuenta con cuadros de texto para que socialice las respuestas dadas por los grupos.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>
<p><b>Resumen</b></p> 	<p><b>Resumen</b></p>	<p><b>Reconociendo</b></p> <p>Los estudiantes responderán 5 preguntas con opciones de respuesta, alusivas a la existencia y características de las funciones trigonométricas inversas, trabajadas en el objeto de estudio.</p>	<p>Recurso interactivo</p>
<p><b>Tarea</b></p> 	<p><b>Tarea</b></p>	<p>Se pide a los estudiantes, graficar y caracterizar las funciones trigonométricas inversas de las funciones secante, cosecante y cotangente.</p>	<p>Texto</p> <p>Recurso interactivo</p>