**Facultad de Ciencias Médicas de Sagua la Grande**

**Departamento de Tecnología de la Salud**

 **Técnico Medio Especialidad: VLA**

**Asignatura: Matemática. 2 do año.**

**Confeccionado por: Profesor Auxiliar . Esther Ribalta García**

Unidad :2 **Ecuaciones y funciones trigonométricas**

**Asunto**: Fórmulas de reducción

**Objetivo**: Calcular las razones trigonométricas de los ángulos obtusos, aplicando las fórmulas de reducción, a través de ejercicios, mostrando un adecuado desarrollo del pensamiento lógico.

**Método**: Elaboración conjunta

**INTRODUCCIÓN**

-Análisis de la asistencia

- Cuidado del aspecto personal y base material de estudio

- Revisión de la tarea (evaluación)

- Preguntas de control inicial (evaluación)

1- Diga algunos de lo ángulos que se encuentran en el I cuadrante.

2- Menciona: sen 60˚, cos 45˚, tan 30˚, sen 30˚

Motivación: Este contenido permite promover la actividad mental en correspondencia con la contribución de la Matemática para la formación profesional.

**DESARROLLO**

Conoces las razones trigonométricas de los ángulos notables ( I- cuadrante) y los axiales, estas también se pueden determinar a los ángulos obtusos, para esto aplicamos las fórmulas de reducción en cada uno de los cuadrantes

 

Es importante conocer los signos de las razones trigonométricas en cada uno de los cuadrantes

 **Fórmulas de reducción.**

 II Cuadrante IV Cuadrante

  

  

  

  

 III Cuadrante

 

 

**Signo de las razones trigonométricas en los diferentes cuadrantes.**

I Cuadrante    

II Cuadrante    ****

III Cuadrante    

IV Cuadrante    ****

**Ejemplo 1:** Calcula:

a)c) 

**Nota**  observa que aplicando las fórmulas de reducción, se reducen los ángulos dados a un ángulo agudo (I Cuadrante) y se tiene en cuenta el signo de las razones trigonométricas en cada cuadrante.

**Ejemplo 2:** Calcula: ****. 





****

**Ejemplo 3:** Resuelve las siguientes ecuaciones en el intervalo .

a) b)

**Nota** Si el intervalo fuera , entonces las soluciones son:

a) ; b) ;

**Trabajo Independiente:**

Calcula los valores siguientes:

1. sen 120˚
2. cos 300˚
3. tan 315˚
4. sen 135˚

**Conclusiones**:

1. Menciona las fórmulas de reducción en cada uno de los cuadrantes

**Estudio Independiente**

Calcula:

1. sen 150˚
2. cos 225˚
3. tan 300˚
4. cos 330 – sen 60$ e) \frac{\tan(240° )}{\cos(90)°}.sen \frac{π}{3}$

**Bibliografía:**

* **Textos básicos**
* Colectivo de autores: Libros de texto de Matemática de Secundaria Básica y Preuniversitario. Editorial Pueblo y Educación. 1990, 1991, 1992.
* Colectivo de autores: Folletos complementarios de Secundaria Básica y Preuniversitario. 2005.
* **Textos de consulta**
* Díaz González, Mario: Problemas de Matemática para los entrenamientos. Educación Preuniversitaria I y II. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2006,2007.
* Hernández Avalos, Jacinto: ¿Cómo estás en Matemática? Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.