

SESIÓN DE APRENDIZAJE 06

"RAZONES TRIGONOMÉTRICAS"

I. DATOS INFORMATIVOS:

DOCENTE	Lic. Eloy Freddy Mayta Panca	ÁREA	Matemática		
GRADO	3ro.	SECCIÓN	Única	DURACIÓN	4h
				FECHA	16-12-25

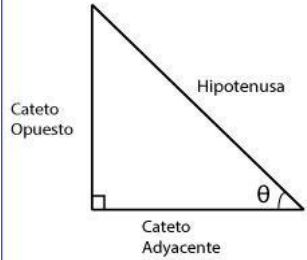
II. PROPOSITO DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	DESEMPEÑOS PREISADOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN COMUNICA SU COMPRESIÓN SOBRE LAS FORMAS Y RELACIONES GEOMÉTRICAS	Expresa su comprensión sobre las propiedades de las razones trigonométricas de un triángulo.	Expresa las propiedades de un triángulo de 30°, 60°, 45°, 37° y 53°, usando terminologías, reglas y convenciones matemáticas.	Lista de cotejo

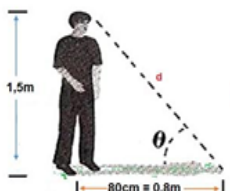
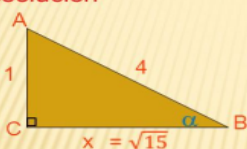
III.- ENFOQUE TRANSVERSAL

ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES	ACTITUD O ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común.	Equidad y justicia. Solidaridad	Comparten recursos, materiales, instalaciones, conocimientos, con sentido de equidad y justicia. Demuestran solidaridad con sus compañeros en toda situación en la que padecen dificultades que rebasan sus posibilidades de afrontarlas.

IV. SECUENCIA DIDACTICA:

MOM	ESTRATEGIAS / ACTIVIDADES DE	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • El docente da la bienvenida a los estudiantes. • El docente hace preguntas de la sesión anterior. ¿Cuáles son las seis razones trigonométricas? <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="font-size: small; margin: 0;">EDUCAPEPIA</p> <p style="margin: 0;">LAS RAZONES TRIGONOMÉTRICAS</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p style="margin: 0;">Seno θ = $\frac{\text{Cateto Opuesto}}{\text{Hipotenusa}}$</p> <p style="margin: 0;">Coseno θ = $\frac{\text{Cateto Adyacente}}{\text{Hipotenusa}}$</p> <p style="margin: 0;">Tangente θ = $\frac{\text{Cateto Opuesto}}{\text{Cateto Adyacente}}$</p> <p style="margin: 0;">Cotangente θ = $\frac{\text{Cateto Adyacente}}{\text{Cateto Opuesto}}$</p> <p style="margin: 0;">Secante θ = $\frac{\text{Hipotenusa}}{\text{Cateto Adyacente}}$</p> <p style="margin: 0;">Cosecante θ = $\frac{\text{Hipotenusa}}{\text{Cateto Opuesto}}$</p> </div> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> • El docente pregunta cuales son los triángulos notables vistos en la sesión anterior. • El docente recoge los saberes previos planteando interrogantes sin dar valor de juicio a las posibles respuestas:) • El docente organiza y sistematiza la información de acuerdo a los conocimientos previos de los estudiantes, reconociendo la participación, actitud e interés de las estudiantes al responder las interrogantes. El docente solo organiza y sistematiza la información, no emite juicios de valor. • El docente presenta los propósitos de aprendizaje relacionados a las competencias, las capacidades y los desempeños que desarrollarán las estudiantes, y que están vinculados a la situación significativa. Resolver problemas utilizando razones trigonometricas. • El docente acuerda con los estudiantes qué es lo que van a lograr al término de la sesión. 	Libro de texto del estudiante	20 minutos

	<ul style="list-style-type: none"> El docente comunica a los estudiantes donde priorizará la observación para el logro del propósito de la sesión, lo hará en: <ul style="list-style-type: none"> El cálculo adecuado y argumentado de las posibles respuestas. El tiempo de entrega por cada resolución del material. 		
--	--	--	--

DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> El docente resuelve situaciones donde se aplican, razones trigonométricas y teorema de Pitágoras. <div data-bbox="370 304 1079 646" data-label="Complex-Block"> <p>A cierta hora del día Alex, que mide 1,50 m de estatura, proyecta en el suelo una sombra de 80 cm de longitud. ¿A qué distancia se encuentra la parte superior de su cabeza con el extremo de su sombra?</p> <p>SOLUCIÓN:</p> <p>a) 1,70 m b) 2,99 m c) 1,27 m d) 2,30 m</p>  <p>Aplicando teorema de Pitágoras: $d^2 = (150\text{cm})^2 + (80)^2$ $d = \sqrt{28900\text{cm}^2} = 170\text{cm}$ convertir a metros: $d = 170\text{cm} \cdot \frac{1\text{m}}{100\text{cm}} = 1,70\text{m}$</p> <p>Rpta.- la distancia es: 1,70m</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> El docente pide que resuelvan las situaciones planteadas. Las estudiantes continúan trabajando la actividad haciendo suposiciones y experimentando, respondiendo a la interrogante. Las estudiantes responden a la pregunta de la situación planteada. El docente entrega una ficha de trabajo a los estudiantes. <div data-bbox="332 850 1101 1344" data-label="Complex-Block"> <p>Problemas resueltos sobre razones trigonométricas.</p> <p>Si $\text{sen } \alpha = 0,25$; Calcular $I = 3 [\tan \alpha + \text{sec } \alpha]$</p> <p>Resolución</p>  <p>$x = \sqrt{15}$</p> <p>De la condición, $\text{sen } \alpha = 0,25$ Obtenemos: $\text{sen } \alpha = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$</p> <p>Aplicamos Pitágoras para hallar "x"</p> <p>$(4)^2 = (1)^2 + x^2$ $x = \sqrt{15}$</p> <p>$\text{tg } \alpha = \frac{1}{\sqrt{15}} \times \frac{\sqrt{15}}{\sqrt{15}} = \frac{\sqrt{15}}{15}$ $\text{sec } \alpha = \frac{4}{\sqrt{15}} \times \frac{\sqrt{15}}{\sqrt{15}} = \frac{4\sqrt{15}}{15}$</p> <p>$I = 3 [\tan \alpha + \text{sec } \alpha]$ $I = 3 \left[\frac{\sqrt{15}}{15} + \frac{4\sqrt{15}}{15} \right]$ $I = 3 \left[\frac{5\sqrt{15}}{15} \right] = \sqrt{15}$</p> </div>	Cuaderno del estudiante	60 minutos
-------------------	---	-------------------------	------------

CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> El docente consolida las respuestas realizadas por parte de las estudiantes validando las soluciones de los estudiantes. Recordándoles que, deben de conocer las seis razones trigonométricas para que se les haga más fácil la solución de los problemas. El docente promueve la reflexión en los estudiantes a través de las siguientes preguntas: <ol style="list-style-type: none"> ¿Qué dificultades tuviste al realizar las actividades? ¿En qué situaciones has utilizado gráficos para resolver problemas? <ul style="list-style-type: none"> ✓ Que conocimientos nuevos adquirí en esta actividad ✓ En que aplicaré estos nuevos conocimientos en mi vida diaria. 		10 minutos
---------------	---	--	------------

DIRECCIÓN

DOCENTE