




TALLER DE PLAN DE MEJORAMIENTO PERIODO I

Periodo	I	Grupo		Área	Matemáticas
Alumno(a)					
Maestro:	JOSE DAVID DIEZ BERRIO				
Indicadores de Desempeño:	<p>SABER:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocer los sistemas de coordenadas polares y rectangulares y realizar conversiones entre estos. <p>HACER:</p> <ul style="list-style-type: none"> Establecer relaciones entre las coordenadas polares y las coordenadas rectangulares. Representar gráficamente ecuaciones polares. <p>SER:</p> <ul style="list-style-type: none"> Demstrar interés por la asignatura asumiendo con responsabilidad, compromiso y sentido de pertenencia cada uno de los encuentros y actividades académicas. 				

Actividades	Fecha
<p> Recordemos</p> <ul style="list-style-type: none"> De polar a rectangular: $x = r \cos \theta; y = r \sin \theta$ De rectangular a polar: $r = \sqrt{x^2 + y^2}; \theta = \tan^{-1} \left(\frac{y}{x} \right)$ <p> Punto 1: Navegación con dron (Polar → Rectangular)</p> <p>Un dron despegar desde el origen y se desplaza 120 metros en dirección 40° respecto al eje horizontal.</p> <ol style="list-style-type: none"> Expresar la posición final del dron en coordenadas rectangulares. Interprete qué representa el valor de x y el valor de y en este contexto. <p> Punto 2: Rescate en el mar (Rectangular → Polar)</p>	<p>Entrega del taller: (40%)</p> <p>Entrega: 19 de marzo.</p> <p>Sustentación: 19 y 20 de marzo.</p> <p>Practica de clase: (60%)</p>

Una lancha de rescate localiza una embarcación averiada en el punto $(-6, 8)$ kilómetros respecto al puerto (origen).

1. Determine la distancia real al puerto.
2. Determine el ángulo de dirección en grados.
3. Exprese la ubicación en coordenadas polares.

 Punto 3: Radar de aeropuerto (Polar \rightarrow Rectangular)

Un radar detecta un avión a 250 km con un ángulo de 135° .

1. Determine la posición del avión en coordenadas rectangulares.
2. Explique en qué cuadrante se encuentra y por qué.

 Punto 4: Aplicación en ingeniería (Rectangular \rightarrow Polar)

Un robot industrial se mueve hasta la posición $(5, -12)$ metros desde su base.

1. Determine la distancia recorrida desde el origen.
2. Determine el ángulo de dirección (expresé el ángulo correctamente según el cuadrante).
3. Escriba el punto en forma polar.

 Punto 5: Ecuaciones polares (Con procedimiento)

En diseño arquitectónico se utiliza la ecuación polar:

$$r = 6 \cos \theta$$

a) Convierta la ecuación a forma rectangular.

b) Interpretación:

La ecuación representa una circunferencia con:

- Centro en $(3, 0)$
- Radio igual a 3

Explique qué podría representar esta figura en el contexto arquitectónico (por ejemplo, diseño de una cúpula o estructura circular).

Referencias:

Stewart, J. - Cálculo de una variable

Stewart, J. (2016). *Cálculo de una variable: Trascendentes tempranas* (8.ª ed.).

Cengage Learning.

<p>Larson, R., & Edwards, B. H. - Cálculo Larson, R., & Edwards, B. H. (2014). <i>Cálculo</i> (11.ª ed.). Cengage Learning.</p> <p>Leithold, L. - El cálculo Leithold, L. (1998). <i>El cálculo</i> (7.ª ed.). Oxford University Press.</p> <p>Zill, D. G., & Wright, W. S. - Cálculo de varias variables Zill, D. G., & Wright, W. S. (2011). <i>Cálculo de varias variables</i> (4.ª ed.). McGraw-Hill.</p> <p>Swokowski, E. W., & Cole, J. A. - Álgebra y trigonometría con geometría analítica Swokowski, E. W., & Cole, J. A. (2012). <i>Álgebra y trigonometría con geometría analítica</i> (12.ª ed.). Cengage Learning.</p>	
---	--

JOSE DAVID DIEZ BERRIO	
Firma Docente	Firma Alumno