

Periodo	3	Grupo	11	Area	Geometría
Alumno(a)					
Maestro	León Darío Sánchez Vega				
Indicadores de Desempeño:	Saber: Reconocer los sistemas de coordenadas tridimensionales y esféricas. Hacer: - Hallar la distancia entre dos puntos en tres dimensiones. - Representar gráficamente esferas en tres dimensiones.				Trabajo escrito: 40% Fecha de entrega: Lunes 1 de septiembre de 2025 Sustentación: 60% Fecha de sustentación: Del 1 al 4 de septiembre de 2025

Actividades

1. Secciones cónicas

a) Escribe la ecuación general de la circunferencia, parábola, elipse e hipérbola.

b) Identifica y clasifica cada una de las siguientes ecuaciones:

i) $x^2 + y^2 = 16$

ii) $x^2 - y^2 = 25$

iii) $4x^2 + 9y^2 = 36$

iv) $y^2 = 4x$

2. Secciones cónicas en coordenadas polares

a) Representa gráficamente una parábola con foco en el origen y eje horizontal.

b) Da un ejemplo de una elipse y una hipérbola en coordenadas polares.

c) Explica cómo se transforma la ecuación cartesiana a polar.

3. Sistema tridimensional y fórmula de distancia

a) Grafica los puntos A(1,2,3), B(4,0,1) y C(-2,5,2) en un sistema tridimensional.



- b) Calcula la distancia entre los puntos A y B.
c) Halla la distancia del punto C al origen y su punto medio.

4. Sistema de coordenadas esféricas

- a) Explica qué representan las variables ρ (rho), θ (theta) y ϕ (phi).
b) Convierte el punto $(3, \pi/4, \pi/6)$ en coordenadas esféricas a coordenadas cartesianas.
c) Describe una aplicación de las coordenadas esféricas en la vida real.
d) grafica los siguientes puntos a $(6, \pi/6, \pi/3)$. B $(4, \pi/2, 2\pi/3)$. C $(5, 0, \pi/2)$.

5. Aplicaciones de la derivada – Análisis gráfico

- a) Dada la función $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 2$, encuentra:
i) Los puntos críticos.
ii) Los intervalos de crecimiento y decrecimiento.
iii) Los valores máximos y mínimos locales.
b) Representa gráficamente la función y verifica tus resultados.
c) Interpreta el comportamiento de la función en términos reales (por ejemplo, ganancias, producción, etc.).

<i>Firma Docente</i>	<i>Firma Alumno</i>

