

PREPARACION PRUEBA DE COMPETENCIAS
GRADO DECIMO MATEMATICAS
TERCER TRIMESTRE

El siguiente taller tiene como objeto, que los estudiantes preparen su evaluación trimestral, por tal razón deben resolver el taller en hojas examen o cuadriculadas, y se debe resolver con todos los procedimientos y operaciones.

1. Comprobar las siguientes identidades
 - a. $\text{Tag } \alpha + \text{Cot } \alpha = \text{Sec } \alpha \cdot \text{Csc } \alpha$
 - b. $1 + \text{Tan}^2 \alpha = \frac{1}{\text{Cos}^2 \alpha}$
2. Dibuja los puntos dados en el plano cartesiano y determina la distancia entre ellos.
 - a. A(-1,2), B(4,5)
 - b. A(10,2), B (1,8)
 - c. A(1,0), B(-1,4)
 - d. A(-6,-3), B(4,7)
 - e. A(4,-2), B(10,8)
3. Determina el punto medio de los segmentos de recta cuyos puntos extremos son A y B.
 - a. A(-3,5), B(4,5)
 - b. A(3,2), B(1,6)
 - c. A (-2,-2), B(3,7)
 - d. A(7,-4), B(-9,6)
 - e. A(9,0), B(0,9)
4. Calcula la pendiente de la recta que pasa por los puntos y determina la ecuación de la recta para cada par de puntos.
 - a. $P_1(-1,3)$ y $P_2(5, -4)$
 - b. $P_1(5,1)$ y $P_2(1, 4)$
 - c. $P_1(2,0)$ y $P_2(-6, 4)$
 - d. $P_1(0,0)$ y $P_2(3, 1)$
 - e. $P_1(-2,3)$ y $P_2(7, 4)$
5. Determina la ecuación canónica de la circunferencia cuyo radio es 4, con centro en el punto C (-4,2).
6. Hallar la ecuación general de la circunferencia de centro C (4, -5) y radio 5.
7. Calcular el parámetro, el vértice, el foco, la directriz y el eje de simetría de las siguientes parábolas:
 - a. $y^2 = -8x$
 - b. $x^2 = 12y$
8. Hallar la ecuación de las siguientes parábolas:

- a. Vértice $(0, 0)$, directriz horizontal y que la parábola pasa por el punto $(5, -4)$
 - b. Vértice $(0, 0)$, directriz vertical y que la parábola pasa por el punto $(-2, 4)$
 - c. Vértice $(0, 0)$ y pasa por el punto el punto $(-1, 2)$
9. Determinar la ecuación de la elipse con focos y eje mayor de longitud 10
10. Escriba la ecuación canónica de la elipse.

$$9x^2 + 4y^2 + 54x - 8y + 49 =$$