



**PRESENTAR EL SIGUIENTE TALLER
RESUELTO PARA POSTERIOR
SUSTENTACIÓN**

GRAFICAR

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. $y^2 - 4x^2 = 4$ | 2. $x = 2y^2$ |
| 4. $9x^2 + 4y^2 - 18x + 16y - 11 = 0$ | 5. $9x^2 - 4y^2 - 18x - 16y - 43 = 0$ |
| 7. $4x^2 - 9y^2 = 36$ | 8. $4x + 3 = 0$ |
| 10. $3x^2 + 3y^2 + 12x - 18y = -27$ | 11. $y = \underline{-2}x + 3$ |
| | 3 |
| 13. $x = -2y^2 + 3y - 1$ | 14. $x^2 + y^2 - 25 = 0$ |
| 16. $2y^2 - 3y + 4x - 6 = 0$ | 17. $y = 5x^2$ |

- Soluciones:**
- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1. Hiperbola vertical | 2. |
| Parábola horizontal | 3. Recta oblicua |
| Elipse | 5. Hiperbola |
| Hiperbola horizontal | 8. Recta vertical |
| Recta horizontal | 10. Circunferencia |
| 11. Recta oblicua | 12. Parábola vertical |
| 13. Parábola horizontal | 14. |
| Circunferencia | 15. Parábola vertical |
| 16. Parábola horizontal vertical | 17. Parábola vertical |
| 18. Elipse | |

Ejemplo 5: Encontrar el centro y el radio de la circunferencia representada por la ecuación:
 $X^2 + y^2 - 16x + 2y + 65 = 0$

SOLUCIÓN: Ordenando y completando trinomios cuadrados perfectos en x y y , se tiene:

$$(x^2 - 16x) + (y^2 + 2y) + 65 = 0$$

$$(x^2 - 16x + 64) + (y^2 + 2y + 1) - 64 - 1 + 65 = 0$$

$$3. \quad 2x - 3y + 6 = 0$$

$$(x - 8)^2 + (y + 1)^2 = 0$$

Por lo tanto el centro y el radio de la circunferencia son respectivamente:

$$9. \quad 5y - 3 = 0$$

$$C(8, -1); r = 0; \text{ o sea que la gráfica es sol el punto } (8, -1)$$

Ejemplo 6: El diámetro de una circunferencia es un segmento de la recta definida por los puntos: D (-8, 2) y E (4, 6). Obtener la ecuación de dicha circunferencia.

SOLUCIÓN: El centro es el punto medio del diámetro, cuyas coordenadas se obtienen aplicando las fórmulas para el punto medio de un segmento, en este caso \overline{AB} :

$$h = \frac{x_A + x_B}{2} = \frac{-8 + 4}{2} = -2$$

$$k = \frac{y_A + y_B}{2} = \frac{-2 + 6}{2} = 2$$

Por lo tanto, el centro es C (-2, 2). El radio es la distancia del centro C a cualquiera de los extremos del diámetro, es decir:

$$r = \sqrt{(-2 - 4)^2 + (2 - 6)^2} = \sqrt{36 + 16} = \sqrt{52}$$

La ecuación de la circunferencia pedida es:

$$(x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 52$$