

- 1.- Halla el eje radical de las circunferencias de centros $C_1(0, 1)$, $C_2(1, -1)$ y radios $r_1 = 2$ y $r_2 = 3$ y la potencia del punto $(0, 3)$ respecto de ambas circunferencias.
- 2.- Halla la ecuación de la circunferencia que tiene por centro el punto de intersección de las rectas $x - 5y + 2 = 0$; $2x + 3y - 9 = 0$ y es tangente a la recta $4x + 3y - 5 = 0$.
- 3.- Dadas las circunferencias $x^2 + y^2 - 16 = 0$ y $2x^2 + 2y^2 - 3x - 8y - 10 = 0$ encontrar la ecuación de su eje radical y las coordenadas de un punto que, teniendo igual potencia respecto de las dos circunferencias, equidiste de los ejes de coordenadas.
- 4.- En la circunferencia $x^2 + y^2 - 6x + 6y - 50 = 0$ se ha trazado una cuerda paralela al eje OY a una distancia de 5 unidades de dicho eje. Halla la longitud de la cuerda.
- 5.- Dadas las circunferencias $x^2 + y^2 - 6x + 8y = 0$ y $x^2 + y^2 + 2x - 12y + 1 = 0$. Escribe la ecuación de su línea de centros (es decir, de la recta que pasa por los centros de estas circunferencias). [$5x + 2y - 7 = 0$]
- 6.- Halla la distancia entre los centros de las circunferencias $x^2 + y^2 = 16$ y $x^2 + y^2 - 12x + 11 = 0$. [$d = 6$]
- 7.- Escribe la ecuación del diámetro de la circunferencia $x^2 + y^2 + 6x + 8y = 0$, paralelo al eje OY . [$x + 3 = 0$]
- 8.- Dada la circunferencia $x^2 + y^2 - 8x - 4y - 5 = 0$. Escribir la ecuación del diámetro que forma un ángulo de 45° con el eje OX . [$x - y - 2 = 0$]
- 9.- Dada la circunferencia $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 6 = 0$. Escribir la ecuación del diámetro perpendicular a la cuerda $2x - y + 3 = 0$. [$x + 2y + 5 = 0$]
- 10.- Halla las coordenadas de los puntos en que la circunferencia $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 5 = 0$ corta al eje OX . [$(5, 0)$ y $(1, 0)$]
- 11.- Escribe la ecuación del radio trazado al punto $A(1, 4)$ de la circunferencia $x^2 + y^2 - 4y - 1 = 0$. [$2x - y + 2 = 0$]
- 12.- Halla los puntos de intersección de la recta $x = 3$ y la circunferencia $x^2 + y^2 + 3x - 6y - 9 = 0$. [$(3, 3)$]
- 13.- Halla la ecuación general de la circunferencia que pasa por los puntos $A(2, 1)$ y $B(-2, 3)$ y tiene su centro sobre la recta $x + y + 4 = 0$. [$x^2 + y^2 + 4x + 4y - 17 = 0$]
- 14.- Halla la potencia del origen respecto de la circunferencia de centro el punto $(-4, 2)$ y que es tangente a la recta $3x + 4y - 16 = 0$. [$(x + 4)^2 + (y - 2)^2 = 0$ ó $x^2 + y^2 + 8x - 4y + 4 = 0$. Pot $(0, 0) = 4$]
- 15.- Calcula m para que el radio de la circunferencia $x^2 + y^2 + mx + 2y + 9 = 0$ sea 1.
[$m = \pm 6$]
- 16.- Halla la ecuación general de la circunferencia que pasa por los puntos $A(1, 2)$ y $B(3, 4)$ y tiene su centro sobre la recta $2x - y + 5 = 0$. [$x^2 + y^2 - 10y + 15 = 0$]
- 17.- Dada la cónica $x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$ di de que cónica se trata y citar sus principales elementos.

[Circunferencia, C (3, 4), r = 5]

18.- Calcula la longitud del segmento de tangente comprendido entre el punto P (2, -1) y la circunferencia $x^2 + y^2 + 3x - 2y - 4 = 0$. [d = 3]

19.- Halla el centro radical de las circunferencias de ecuaciones: $x^2 + y^2 + 2x - 4y = 0$; $x^2 + y^2 - 2x = 0$; $x^2 + y^2 + 2x - 6y - 16 = 0$. [C (-8, -8)]

20.- Escribe las ecuaciones de los diámetros de la circunferencia $x^2 + y^2 + 8x + 4y - 16 = 0$ perpendiculares a los ejes de coordenadas. [x = -4; y = -2]

21.- Halla la ecuación general de la circunferencia de centro C (2, 3) y que es tangente a la recta r: $\frac{1}{2}x + y - 3 = 0$. [$x^2 + y^2 - 4x - 6y + 61/5 = 0$]

22.- Halla la ecuación de la circunferencia C que pasa por los puntos de intersección de las ecuaciones C1: $x^2 + y^2 + 12x + 11 = 0$ y C2: $x^2 + y^2 - 4x - 21 = 0$ y tiene su centro en la bisectriz del primer cuadrante. Halla también el centro radical de las tres circunferencias y el área del círculo que encierra C1.

23.- Halla la ecuación de la circunferencia que es tangente en el origen de coordenadas a la recta $x - y = 0$ y que pasa por el punto A (-4, 4). Halla también la potencia del punto P (2, 8) respecto de la circunferencia. [$(x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 8$]