

Por el teorema 2 del Artículo 6, el radio está dado por

$$r = |\overline{CP_1}| = \sqrt{\left(\frac{16}{5} + 1\right)^2 + \left(\frac{4}{5} - 1\right)^2} = \frac{1}{5} \sqrt{442}.$$

Por tanto, por el teorema 1 anterior, la ecuación buscada es

$$\left(x - \frac{16}{5}\right)^2 + \left(y - \frac{4}{5}\right)^2 = \frac{442}{25}.$$

Se recomienda al estudiante que verifique el hecho de que las coordenadas de los puntos P_1 , P_2 y P_3 satisfacen la ecuación hallada de la circunferencia.

EJERCICIOS. Grupo 15

Dibujar una figura para cada ejercicio.

1. Escribir la ecuación de la circunferencia de centro $C(-3, -5)$ y radio 7.
 2. Los extremos de un diámetro de una circunferencia son los puntos $A(2, 3)$ y $B(-4, 5)$. Hallar la ecuación de la curva.
 3. Hallar la ecuación de la circunferencia cuyo centro es el punto $C(7, -6)$ y que pasa por el punto $A(2, 2)$.
 4. Hallar la ecuación de la circunferencia de centro $C(2, -4)$ y que es tangente al eje Y .
 5. Una circunferencia tiene su centro en el punto $C(0, -2)$ y es tangente a la recta $5x - 12y + 2 = 0$. Hallar su ecuación.
 6. Hallar la ecuación de la circunferencia cuyo centro es el punto $(-4, -1)$ y que es tangente a la recta $3x + 2y - 12 = 0$.
 7. La ecuación de una circunferencia es $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 36$. Demostrar que el punto $A(2, -5)$ es interior a la circunferencia y que el punto $B(-4, 1)$ es exterior.
 8. Hallar la ecuación de la circunferencia de radio 5 y cuyo centro es el punto de intersección de las rectas $3x - 2y - 24 = 0$, $2x + 7y + 9 = 0$.
 9. Hallar la ecuación de la circunferencia que pasa por el punto $A(7, -5)$ y cuyo centro es el punto de intersección de las rectas $7x - 9y - 10 = 0$ y $2x - 5y + 2 = 0$.
 10. Una cuerda de la circunferencia $x^2 + y^2 = 25$ está sobre la recta cuya ecuación es $x - 7y + 25 = 0$. Hállese la longitud de la cuerda.
 11. Hallar la ecuación de la mediatriz de la cuerda del ejercicio 10, y demostrar que pasa por el centro de la circunferencia.
- Los ejercicios 12-16 se refieren al triángulo cuyos vértices son $A(-1, 0)$, $B(2, \frac{3}{4})$ y $C(5, 0)$.
12. Hallar la ecuación de la circunferencia cuyo centro es el vértice A y que es tangente al lado BC .
 13. Hallar la ecuación de la circunferencia circunscrita al triángulo.
 14. Hallar la ecuación de la circunferencia inscrita al triángulo.
 15. Hallar la ecuación de la circunferencia que pasa por los puntos medios de los lados del triángulo.