



GA Ejercicio 15.3: Hallar la ecuación de la circunferencia cuyo centro es el punto C (7, - 6) y que pasa por el punto A (2, 2).

Solución:

1. Los datos con los que contamos son:

Centro C: (h = 7), (k = -6) **y el Punto por el que pasa A:** x = 2, y = 2.

2. Procedemos a calcular el radio al cuadrado (r^2):

El radio (r) es la distancia que hay desde el centro **C (7, -6)** hasta el punto **A (2, 2)** perteneciente a la circunferencia. Usamos la fórmula de distancia entre dos puntos: $r^2 = (x-h)^2 + (y-k)^2$,

Sustituimos los valores conocidos en la anterior ecuación y obtenemos:

$$r^2 = (2 - 7)^2 + (2 - (-6))^2 \quad \Rightarrow \quad r^2 = (-5)^2 + (2 + 6)^2 \quad \Rightarrow \quad r^2 = 25 + (8)^2$$

Por lo que **$r^2 = 25 + 64$**

3. Con la anterior información procedemos a escribir la ecuación ordinaria:

Sustituimos el centro C(7, -6) y el valor de ($r^2 = 89$) en la ecuación estándar de la circunferencia $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$, obteniendo:

$$(x - 7)^2 + (y - (-6))^2 = 89 \quad \Rightarrow \quad (x - 7)^2 + (y + 6)^2 = 89$$

Por lo que la ecuación de la circunferencia es: **$(x-7)^2 + (y+6)^2 = 89$**

Gráfica de la Ecuación de la Circunferencia

