

PRÁCTICA 4

Cálculo I - 527140

1. Hallar la ecuación de la circunferencia \mathcal{C}_1 tangente a la recta $L : 3x - 4y + 17 = 0$ y que sea concéntrica con la circunferencia $\mathcal{C}_2 : x^2 + y^2 - 4x + 6y - 11 = 0$.

Indicación: Concéntrica significa que tienen *mismo centro*.

2. Determine la ecuación canónica de la circunferencia \mathcal{C} que pasa por los puntos $A(10, 3)$ y $B(6, -1)$ y su centro está sobre la recta $L : x + 2y - 12 = 0$. Grafique la circunferencia \mathcal{C} encontrada.
3. Dados dos puntos $P_1(2, 4)$ y $P_2(5, -3)$, hallar la ecuación del lugar geométrico de los puntos $P(x, y)$ del plano tales que la pendiente del segmento de recta $\overline{PP_1}$, sea igual a la pendiente del segmento $\overline{PP_2}$ mas uno. Grafique el lugar geométrico encontrado.
4. Sea \mathcal{P} la parábola de ecuación $2y = x^2$ y $Q(2, 0)$ un punto en el plano. Si se traza una recta L de pendiente $m \in \mathbb{R}$ que pasa por Q , determine las condiciones en términos de m de modo que la recta L sea tangente a \mathcal{P} .