

P1] (a) Verifiquemos que $(7, 2) = P$ satisface ambas ecuaciones: (a)

$$C: 7^2 + 2^2 - 10 \cdot 7 + 17 = 0 \\ = 49 + 4 - 70 + 17 = 0. \quad \checkmark$$

$$L: \begin{pmatrix} 7 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} \Rightarrow t = 2. \quad \checkmark$$

(b) Para responder debemos resolver.

$$\left. \begin{array}{l} (1) \quad x^2 + y^2 - 10x + 17 = 0. \\ (2) \quad \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} \end{array} \right\}$$

de (2) $x = 5+t$, $y = t$. Pesto en (1).

$$(5+t)^2 + t^2 - 10(5+t) + 17 = 0.$$

$$\Leftrightarrow 25 + 10t + t^2 + t^2 - 50 - 10t + 17 = 0.$$

$$\Leftrightarrow 2t^2 = 25 - 17 = 8$$

$$\Leftrightarrow t^2 = 4 \quad \Leftrightarrow t = \pm 2.$$

$$\Rightarrow (x, y) = (7, 2), \quad \boxed{(x, y) = (3, -2)}.$$

(c) Como $L' \perp L$ entonces la ecuación de L' ②
Se puede escribir :

$$L' : \begin{pmatrix} 7 \\ 2 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

↑
Pasa por P

↑
es perpendicular.

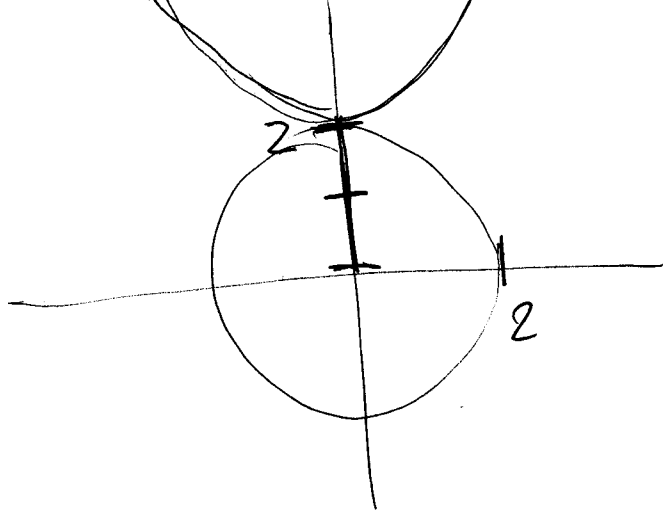
(a) $2, 0$

(b) $2, 0$

(c) $2, 0$.

Nota : Hay muchas maneras de resolver el problema.

P2)



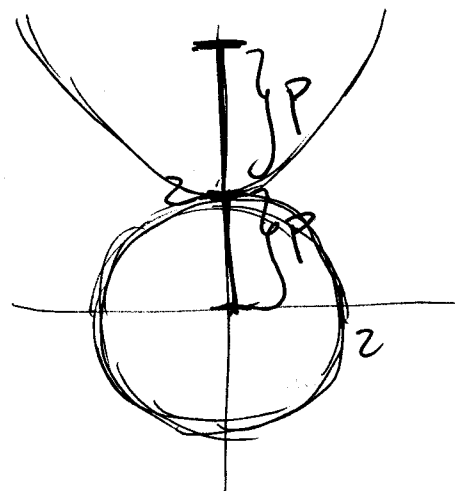
3

(a) El pto más alto de la circunferencia será $(0,2)$. Este está en C ($0^2 + 2^2 - 4 = 0$)

(b) La ecuación sería.

$$(y - \underset{\substack{\uparrow \\ y_0}}{2}) = \frac{1}{4p} (x - \underset{\substack{\uparrow \\ x_0}}{0})^2$$

(c) Notamos que se debe cumplir que $2p = 4$
 $\Rightarrow p = 2$.



(a) 2,0

(b) 2,0

(c) 2,0.