

Alumna: Ingrid Anzueto

INSTRUCCIONES: Resuelve de forma clara, correcta y limpia los siguientes problemas.

1.- Dos rectas se cortan formando un ángulo de  $135^\circ$ ; si la recta inicial pasa por los puntos A(-4, 5) y B(3,9) y la recta final pasa por los puntos K(-2,4) y L(x,1), determina la abscisa de L.

①

Inicial x y  
A(-4, 5)  
B(3, 9)

$$m_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m_1 = \frac{9 - 5}{3 - (-4)} = \frac{4}{7}$$

Final

K(-2, 4) L(x, 1)

$$m_2 = \frac{1 - 4}{x - (-2)} = \frac{-3}{x + 2}$$

$$\tan 135^\circ = -1$$

$$\tan \frac{m_2 - m_1}{1 + (m_2)(m_1)}$$

$$-1(7x + 2) = -4x - 29$$

$$-1 = \frac{-3}{x + 2} = \frac{4}{7}$$

$$-7x - 2 = -4x - 29$$

$$1 + \left(\frac{-3}{x+2}\right)\left(\frac{4}{7}\right)$$

$$-7x + 42 = -29 + 2$$

$$-1 = \frac{-21 - 4x - 8}{1 + \frac{-12}{7x + 14}}$$

$$-3x = -27$$

$$x = \frac{-27}{-3}$$

$$-1 = \frac{-4x - 29}{7x - 14 - 12}$$

$$x = 9$$

$$-1 = \frac{-4x - 29}{7x + 2}$$

2.- La recta L1 forma un ángulo de  $30^\circ$  con la recta L2; si la pendiente de L2 es  $2\sqrt{3}$ , hallar la pendiente de L1.

(2)

1 1

Recta L1 =  $\neq 30^\circ$  con recta L2

$$m_2 = 2\sqrt{3}$$

$$m_1 = ?$$

$$\tan 30^\circ = \frac{(m_2) - (m_1)}{1 + (m_2)(m_1)}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{2\sqrt{3} - m_1}{1 + (2\sqrt{3})(m_1)}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{2\sqrt{3} - m_1}{1 + 2\sqrt{3}m_1}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} (1 + 2\sqrt{3}m_1) = 2\sqrt{3} - m_1$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} + 2m_1 = 2\sqrt{3} - m_1$$

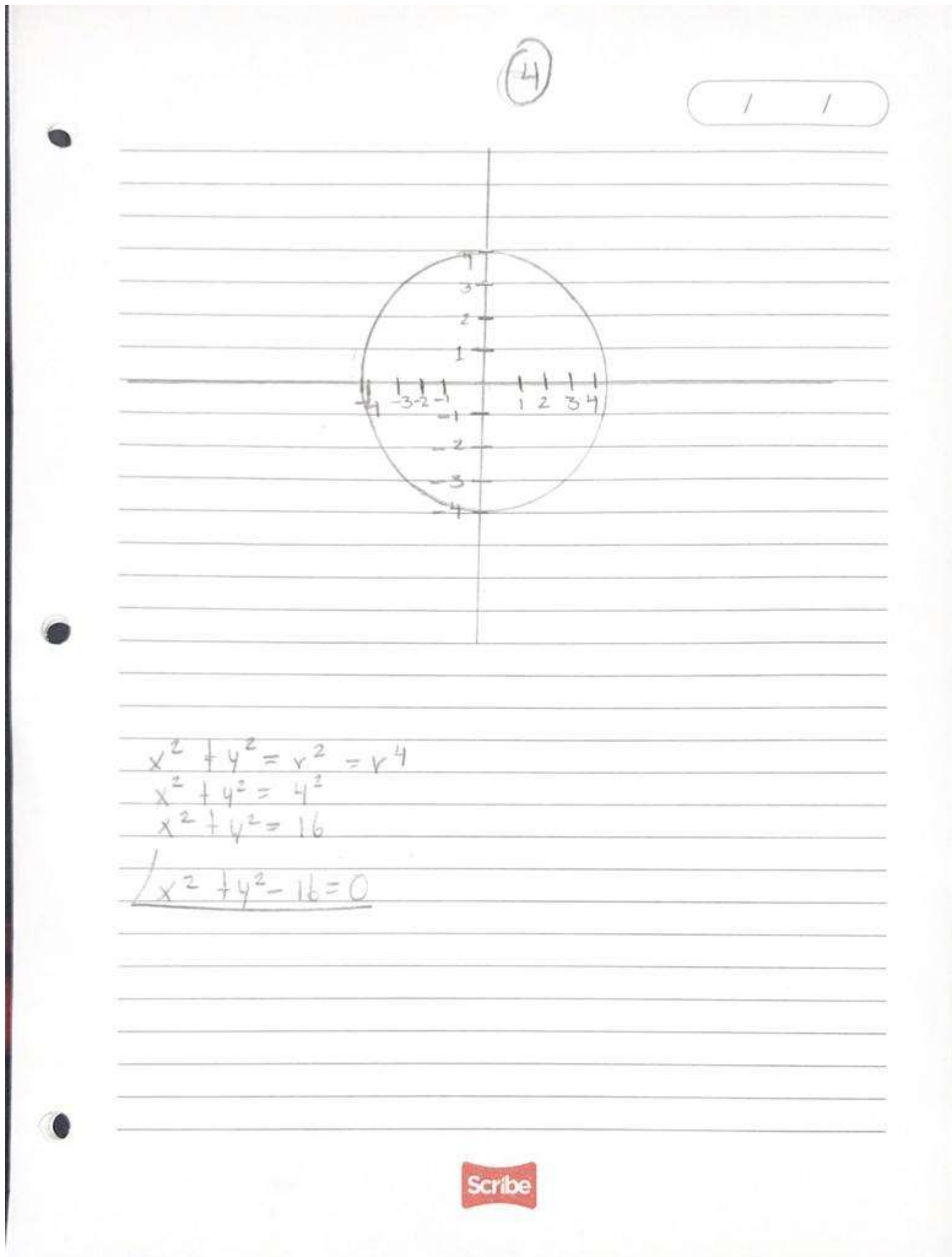
$$\frac{\sqrt{3}}{3} - 2\sqrt{3} = 2m_1 - m_1$$

$$2m_1 - m_1 = \frac{\sqrt{3}}{3} - 2\sqrt{3}$$

$$m_1 = \underline{\underline{-2.8867}}$$

3.- Encontrar la ecuación de la recta en su forma normal, si  $w = \pi / 6$  y  $p = 4$ .

4.- Determinar la ecuación de la circunferencia de centro en el origen cartesiano y de radio igual a 4; construir su grafica correspondiente.



5.- Una cuerda de la circunferencia  $x^2 + y^2 = 25$  esta sobre la recta cuya ecuación es  $x - 7y + 25 = 0$  determina la longitud de la cuerda.

5

1 1

$$x - 7y + 25 = 0$$

$$x = 7y - 25$$

$$x^2 + y^2 = 25$$

$$(7y - 25)^2 + y^2 - 25 = 0$$

$$49y^2 - 350y + 625 + y^2$$
$$50y^2 - 350y + 600 = 0$$

$$\frac{50y^2}{50} - \frac{350y}{50} + \frac{600}{50} = 0$$

$$y^2 - 7y + 12 = 0$$
$$(y - 3)(y - 4)$$

$$y - 3 = 0 \rightarrow y = 3 \quad y - 4 = 0 \rightarrow y = 4$$

$$y = 3$$

$$x = 7y - 25$$

$$x = 7(3) - 25$$

$$x = 21 - 25$$

$$x = -4$$
$$(-4, 3)$$

$$y = 4$$

$$x = 7y - 25$$

$$x = 7(4) - 25$$

$$x = 28 - 25$$

$$x = 3$$
$$(4, 3)$$

Scribe

6.- Determina la ecuación de la circunferencia cuyo centro es el punto C(5, -3) y con radio  $\sqrt{19}$ .

6

1 1

$$C = (5, -3)$$

$$r = \sqrt{19}$$

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

$$(x - 5)^2 + (y - (-3))^2 = (\sqrt{19})^2$$

$$(x - 5)^2 + (y + 3)^2 = 19$$

$$x^2 - 10x + 25 + y^2 + 6y + 9 = 19$$

$$x^2 + y^2 - 10x + 6y + 25 + 9 = 19$$

$$x^2 + y^2 - 10x + 6y + 25 + 9 - 19 = 0$$

$$x^2 + y^2 - 10x + 6y + 15 = 0 \rightarrow \text{Ecuación}$$