



Mi Universidad

**ALUMNO: MICHELLE
ALEXANDRA ORREGO
ESCALANTE**

TEMA: PROBLEMARIO

**CARRERA: TÉCNICO EN
ENFERMERÍA**

SEMESTRE: TERCER SEMESTRE

**ASIGNATURA: GEOMETRÍA
ANALÍTICA**

1-

D

M

A

Scribe

Sea la ecuación $x^2 + 2y^2 = 4$, determinar las intersecciones con los ejes coordenados.

$$x^2 + 2y^2 = 4$$

A) Intercepciones $x=0$ $y=0$ $(0, 1.4)$ $(0, -1.4)$

$$(0) + 2y^2 = 4$$

$$2y^2 = 4$$

$$y^2 = \frac{4}{2}$$

$$y = \pm \sqrt{\frac{4}{2}}$$

$$y = 1.4$$

$$x^2 = 4$$

$$x = \pm \frac{4}{2}$$

$$x = \pm \sqrt{\frac{4}{2}}$$

$$x = 1.4$$

Simetría $x \rightarrow (-x)$

$$x^2 + 2y^2 = 4$$

$$(-x)^2 + 2y^2 = 4$$

$$x^2 + 2y^2 = 4$$

Hay simetría

$$y \rightarrow (-y)$$

$$x^2 + 2(-y)^2 = 4$$

$$x^2 + 2y^2 = 4$$

Hay simetría

$$x \rightarrow (-x)$$

$$y \rightarrow (-y)$$

$$(-x)^2 + 2(-y)^2 = 4 \quad x^2 + 2y^2 = 4$$

$$x^2 + 2y^2 = 4$$

ASINTOTAS: $x^2 - 4y + 2y^2 = 0$

$$x^2 = -4y + 2y^2$$

$$x = \pm \sqrt{\frac{-4y + 2y^2}{2}}$$

$$x = 0.7$$

$$2y^2 - 4y + x^2 = 0$$

$$y = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 4x^2}}{4}$$

$$y = 0.7$$

2.- Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto A (2, -4) y tiene una pendiente de $-\frac{1}{3}$.

$$P_1 (x_1, y_1)$$

$$m = -\frac{1}{3}$$

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

$$3y + 12 = -x + 2$$

$$Ax + By + C = 0$$

$$x + 3y + 12 - 2 = 0$$

$$x + 3y + 10 = 0$$

3.- Hallar la ecuación de la recta que tiene una pendiente de $-\frac{2}{7}$ y su intersección con el eje y es 3.

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$P(3-y)$$

$$m = -2/7 \quad P(x, y)$$

$$P(x_1, y_1)$$

$$P(0, 3)$$

$$(y - 3) = -\frac{2}{7}(x)$$

$$7y - 21 = -2x$$

$$1x + 7y - 21 = 0$$

$$\boxed{+2x + 7y - 21 = 0}$$

1. - Hallar la ecuación de la recta que pase por los puntos A (-3, -1) y B (5, 2).

$$A (-3, -1)$$

$$B (5, 2)$$

$$A (-3, -1)$$

$$B (5, 2)$$

$$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{2 - (-1)}{5 - (-3)} = \frac{3}{8}$$

$$y + 1 = \frac{3}{8} (x + 3)$$

$$8y + 8 = 3x + 9$$

$$3x + 8y + 8 - 9 = 0$$

$$3x + 8y - 1 = 0$$

5. - Hallar la ecuación de la recta y determinar los coeficientes de la forma general, que pasa por los puntos $A(-1, 4)$ y tiene una pendiente igual a $-3/2$.

$$A(-1, 4)$$

$$m = -\frac{3}{2}$$

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

$$2y - 8 = -3x - 3$$

$$3x - 2y = -8 + 3 = -5$$

$$3x - 2y - 5 = 0$$

$$Ax + By + C = 0$$

$$A = 3$$

$$B = -2$$

$$C = -5$$

6.- Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto A (-5, 2) y tiene una pendiente de $\frac{1}{3}$.
 escribirla en las formas general, común y canónica.

$$A(-5, 2)$$

$$m = \frac{1}{3}$$

$$A(-5, 2)$$

$$-x + 3y - 6 - 5 = 0$$

$$-x + 3y - 11 = 0$$

$$y - 2 = \frac{1}{3}(-x + 5)$$

$$3y - 6 = x + 5 = 0$$

$$x + 3y - 6 - 5 = 0$$

$$-x + 3y + 11 = 0$$

$$x - 3y + 11 = 0$$

7.- Una recta pasa por los puntos $P(-1, 3)$ y $Q(5, 4)$. Escribir su ecuación en forma determinada y transformarla a la forma general y común.

punto $P(-1, 3)$
punto $Q(5, 4)$

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

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$m = \frac{3 - 1}{4 - 5}$$

$$m = \frac{2}{-1}$$

$$m = -2$$

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

$$y - 3 = -2x - 2$$

$$-2x + y + 3 - 4 = 0$$

$$\boxed{-2x + y - 1 = 0}$$



8. ¿Cuáles son la pendiente y la intersección con el eje Y de la recta cuya ecuación es: $3x - 7y = 0$?

m.p. $(3, -7)$

$$m = -\frac{A}{B} = -\frac{3}{-7}$$

$$3x - 7y = 0$$

$$Ax + By + C = 0$$

$$m = \frac{3}{7}$$

$$x = 0$$

$$3x - 7y = 0$$

$$-7y = 0$$

$$(y = 7)$$

$$(0, 7)$$

9.- Una recta pasa por el punto A (7,8) y es paralela a la recta formada por los puntos P (-2,2) y Q (3;-4); hallar su ecuación.

$$\begin{array}{l} A(x_1, y_1) \\ P(x_2, y_2) \\ Q(x_3, y_3) \end{array}$$

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

$$m = \frac{-4 - 2}{3 - (-2)} = \frac{-6}{5} = -\frac{6}{5}$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 8 = -\frac{6}{5}(x - 7)$$

$$5y - 40 = -6x + 42$$

$$-6x + 5y - 40 + 42 = 0$$

$$\boxed{-6x + 5y - 2 = 0}$$

10.- Hallar la ecuación de la recta y determina los coeficientes de la forma general que pasa por el punto $A(-1, 4)$ y tiene una pendiente igual a $(-3/2)$.

$$x_1 \quad y_1 \\ A(-1, 4)$$

$$y - y_1 = m(x - x_1) \\ y - 4 = \frac{3}{2}(x + 1)$$

$$2y - 8 = -3 - 3 \\ 3x - 2y - 8 + 3 = 0$$

$$(3)x - (2)y + (-5) = 0 \\ Ax + By + C = 0$$

$$A = 3$$

$$B = -2$$

$$C = -5$$