



Mi Universidad

Problemario

Nombre del Alumno : Estefani de Lourdes Lopez Jiménez

Nombre del tema : Problemario

Parcial : 3

Nombre de la Materia : Geometría analítica

Nombre del profesor : Juan José Ojeda Trujillo

Nombre de la Licenciatura : Técnico en enfermería

Tercer Semestre

1. Sea la ecuación $x^2 + 2y = 4$

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

$$x = 0$$

$$y = 0$$

$$2y + 4 = 0$$

$$x^2 + 4 = 0$$

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

$$x^2 = -4$$

$$x = \sqrt{-4}$$

$$A = (0, 2)$$

$$(x = \pm 2, 0)$$

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

$$PA(2, -4) \quad m(-\frac{1}{3})$$

$$m = \frac{y - y_1}{x - x_1} = m(x - x_1)$$

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

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

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

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

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

3. Hallar la ecuación de la recta que tiene una pendiente de $(-2/7)$ y su intersección con el eje y es 3.

$$\begin{aligned}
 \text{P.A. } (0, 3) \quad m \left(-\frac{2}{7}\right) \\
 m = \frac{y - y_1}{x - x_1} &= m (x - x_1) \\
 \frac{y - 3}{x - 0} &= -\frac{2}{7} (x - 0) \\
 y - 3 &= \frac{-2x}{7}
 \end{aligned}$$

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

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

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

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

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1)$$

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

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

$$y + 1 = \frac{3x + 9}{8}$$

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

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

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

$$\boxed{-3x + 8y - 1 = 0}$$

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

$$\begin{aligned}
 & PA(-1, 4) \quad m(-3/2) \\
 m = y - y_1 & = m(x - x_1) \\
 y - 4 & = -3/2(x + 1) \\
 y - 4 & = \frac{-3x - 3}{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2y - 8 & = -3x - 3 \\
 3x + 2y - 8 & = -3 \\
 3x + 2y - 8 + 3 & = 0 \\
 3x + 2y - 5 & = 0
 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} PA(-5, 2) \quad m = (1/3) \\
 m = y - 2 & = 1/3(x + 5) \\
 y - 2 & = \frac{1}{3}(x + 5) & \textcircled{4} \frac{x}{(-11)} + \frac{y}{\frac{11}{3}} = 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{2} 3(y - 2) & = x + 5 \\
 3y - 6 & = x + 5 \quad x - 3y + 10 = 0 & \frac{-x}{11} + \frac{3y}{11} = 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{3} x - 3y & = -11 & -x + 3 & = 11 \\
 (\text{cuando } y=0) & x = -11 \\
 (\text{cuando } x=0) & -3y = -11 \quad y = \frac{11}{3}
 \end{aligned}$$

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

$$(-1, 3) \quad (5, 4)$$

$$y - 3 = \frac{4 - 3}{5 + 1} (x + 1)$$

$$y - 3 = \frac{1}{6} (x + 1)$$

$$y - 3 = \frac{1x + 1}{6}$$

$$6y + 18 = 1x + 1$$

$$-x + 6y + 17 = 0$$

$$1x - 6y - 17 = 0$$

$$-x + 6y + 17 = 0$$

$$6y + 18 = x + 1$$

$$-x + 6y + 18 - 1 = 0$$

$$-x + 6y + 17 = 0$$

8 C'cuales con la pendiente y la interseccion con el eje y de la recta cuya ecuacion es

$$3x - 7y - 21 = 0$$

$$Ax + By + C = 0$$

$$x = 0$$

$$7y - 21 = 0$$

$$y = \frac{21}{7}$$

$$A = (0, 3)$$

$$y = 0$$

$$3x - 21 = 0$$

Pendiente

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

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

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.

$$m_{PQ} = \frac{-4-2}{3+2} = \frac{-6}{5}$$

$$y - 4 = m(x - 2)$$

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

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

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

$$6x + 5y - 82 = 0$$

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

$$\begin{aligned}
 PA (-1, 4) \quad m (-3/2) \\
 m = y - y_1 &= m (x - x_1) \\
 y - 4 &= -3/2 (x + 1) \\
 y - 4 &= \frac{-3x - 3}{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2y - 8 &= -3x - 3 \\
 3x + 2y - 8 &= -3 \\
 3x + 2y - 8 + 3 &= 0 \\
 3x + 2y - 5 &= 0
 \end{aligned}$$