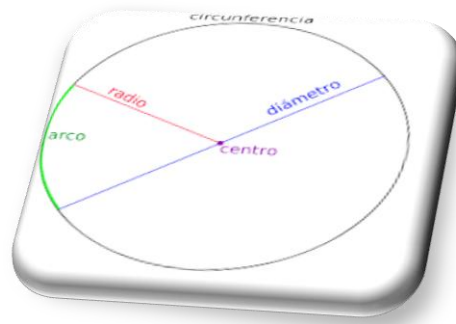
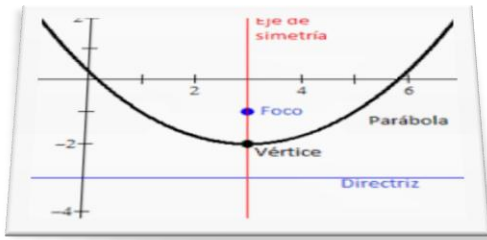




AREA DE FORMACION: MATEMÁTICA DE 5^{TO} AÑO
GUIA DE ESTUDIO. III LAPSO



Unidad de aprendizaje 1.-Operaciones básicas de matrices. Determinantes de 2do y 3er orden.

- **Matrices:** son agrupaciones matemáticas en las cuales intervienen elementos ordenados en filas y columnas .Se denotan con paréntesis de tamaño adecuado al número de fila.

Ejemplo

$$A = \begin{bmatrix} a & b & c \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

- **Orden de una matriz:** se refiere al dato ubicado en la parte inferior derecha de la matriz en el cual se coloca el numero de filas por el numero de columnas.

$$M = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \end{bmatrix} f \times c$$

Cada elemento dentro de la matriz tiene una ubicación específica dada por 2 subíndices que indican la fila y la columna.

- **Matriz cuadrada:** es aquella que posee el mismo número de fila y columna.

$$A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}_{2 \times 2}$$



• Operaciones básicas de matrices

a) Suma y resta de matrices: Para efectuar la suma y resta de matrices es estrictamente necesario que posean el mismo orden. Una vez verificado este se agrupan los términos que se correspondan en posiciones similares efectuándose luego la operación.

Ejemplo 1

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A+B = \begin{pmatrix} 2+1 & 0+0 & 1+1 \\ 3+1 & 0+2 & 0+1 \\ 5+1 & 1+1 & 1+0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 4 & 2 & 1 \\ 6 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

Ejemplo 2

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A-B = \begin{pmatrix} 2-1 & 0-0 & 1-1 \\ 3-1 & 0-2 & 0-1 \\ 5-1 & 1-1 & 1-0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & -2 & -1 \\ 4 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- **Multiplicación de Matrices:** es condición estricta que el número de columnas de la primera sea igual al número de filas de la segunda. La operación se efectuara sumando algebraicamente los productos de cada fila por cada columna generando un elemento a su vez y así sucesivamente hasta terminar con las columnas, luego se continua con la siguiente fila hasta concluir.



Ejemplo 3

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} =$$
$$= \begin{pmatrix} 2 \cdot 1 + 0 \cdot 1 + 1 \cdot 1 & 2 \cdot 0 + 0 \cdot 2 + 1 \cdot 1 & 2 \cdot 1 + 0 \cdot 1 + 1 \cdot 0 \\ 3 \cdot 1 + 0 \cdot 1 + 0 \cdot 1 & 3 \cdot 0 + 0 \cdot 2 + 0 \cdot 1 & 3 \cdot 1 + 0 \cdot 1 + 0 \cdot 0 \\ 5 \cdot 1 + 1 \cdot 1 + 1 \cdot 1 & 5 \cdot 0 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 1 & 5 \cdot 1 + 1 \cdot 1 + 1 \cdot 0 \end{pmatrix} =$$
$$= \begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 3 & 0 & 3 \\ 7 & 3 & 6 \end{pmatrix}$$

- **Multiplicación escalar de matrices:** se define la multiplicación de un número real por una matriz.

Ejemplo 4

$$2 \cdot \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 2 \\ 6 & 0 & 0 \\ 10 & 2 & 2 \end{pmatrix}$$

- **Determinante de 2^{do} y 3^{er} orden:**

a) Determinante de 2^{do} orden:

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = \text{Diagonal principal} - \text{Diagonal secundaria}$$

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = a_{11} a_{22} - a_{12} a_{21}$$



Ejemplo 5

$$\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 2 \end{vmatrix} = 2 \cdot 2 - [(-1) \cdot 3] = 4 + 3 = 7$$

b) Determinante de 3^{er} orden:

$$|A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = \text{Diagonal principal} - \text{Diagonal secundaria}$$

$$\text{FORMULA} = (a_{11} a_{22} a_{33} + a_{12} a_{23} a_{31} + a_{13} a_{21} a_{32}) + (- a_{13} a_{22} a_{31} - a_{12} a_{21} a_{33} - a_{11} a_{23} a_{32}).$$

Ejemplo 6

$$A = \begin{vmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 0 & 2 & -5 \\ -2 & 1 & 4 \end{vmatrix}$$

$$(3 \cdot 2 \cdot 4 + 2 \cdot (-5) \cdot (-2) + 1 \cdot 0 \cdot 1) + (-1 \cdot 2 \cdot (-2) - 2 \cdot 0 \cdot 4 - 3 \cdot (-5) \cdot 1) = 24 + 20 + 0 - (-4) - 0 - (-15) = 44 + 4 + 15 = 63$$

- La **regla de Sarrus**: es una utilidad para calcular **determinantes de orden 3**. Los términos con **signo +** están formados por los elementos de la **diagonal principal** y los de las **diagonales paralelas** con su correspondiente **vértice opuesto**.

$$|A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$$



Los términos con **signo** - están formados por los elementos de la **diagonal secundaria** y los de las **diagonales paralelas** con su correspondiente correspondiente **vértice opuesto**.

$$|A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}$$

Ejemplo 7

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 5 \end{vmatrix} = 1 \cdot 1 \cdot 5 + 2 \cdot (-1) \cdot 2 + 3 \cdot 1 \cdot 0 - 3 \cdot 1 \cdot 2 - 2 \cdot 1 \cdot 5 - 1 \cdot 0 \cdot (-1) =$$
$$= 5 - 4 + 0 - 6 - 10 + 0 = -15$$

Actividad.1

a) Calcula el valor del determinante de 3^{er} orden aplicando la formula o la regla de Sarrus

$$1. \begin{vmatrix} 2x & -6x & x/2 \\ -8 & 1 & 3 \\ 6 & 8 & 2 \end{vmatrix} \quad 2. \begin{vmatrix} -5/3 & 4 & 10 \\ 6p & 5p-3 & 3-2p \\ 8 & -7 & -5 \end{vmatrix} \quad 3. \begin{vmatrix} 2\sqrt{2} & -8\sqrt{2} & \sqrt{2}/3 \\ 5 & -7 & 10 \\ 6 & 4 & -7 \end{vmatrix}$$

b) Calcular el valor del determinante de 2^{do} orden

$$1. \begin{vmatrix} 5 & -3 \\ 2a & 11/4 \end{vmatrix} \quad 2. \begin{vmatrix} -3/7 & -9/11 \\ -2/5 & 8/3 \end{vmatrix} \quad 3. \begin{vmatrix} 5x & -6x \\ 4/3 & -7/4 \end{vmatrix}$$



c) Sea

$$A = \begin{bmatrix} -3 & -1 & 5 \\ 8 & 2 & 4 \\ 1 & 0 & 7 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 3 & -5 \\ 8 & 9 \\ -2 & 10 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 4 & -3 & 11 \\ -3 & 8 & 6 \\ 7 & -12 & 5 \end{bmatrix}$$

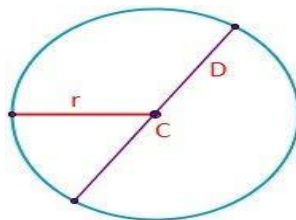
$$D = \begin{bmatrix} 3 & -5/8 \\ -1/2 & 4/3 \\ -10 & -9 \end{bmatrix}$$

Hallar

- 1) $5/2 A + 4/3 C$
- 2) $C - A$
- 3) $D + B$
- 4) $A \cdot B$
- 5) $3C \cdot B$
- 6) $B \cdot C$

Unidad de aprendizaje 2.-CIRCUNFERENCIA.

CIRCUNFERENCIA: es el lugar geométrico de los puntos del plano que equidista de un punto fijo llamado **centro**.



a) **ELEMENTOS DE LA CIRCUNFERENCIA:**

- **Centro (C)** : punto medio de la circunferencia Centro (X_0, Y_0)
- **Radio (r)** : distancia desde el centro hasta cualquier punto
- **Diámetro (d)**: distancia entre dos puntos



b) ECUACIÓN GENERAL DE LA CIRCUNFERENCIA.

$$Ax^2 + By^2 + Cx + Dy + E = 0$$

Donde $A=B$ serán del mismo signo y valor numérico.

c) ECUACIÓN CANÓNICA DE LA CIRCUNFERENCIA

$$(X - X_0)^2 + (Y - Y_0)^2 = r^2$$

d) PUNTO MEDIO (X_m, Y_m):

$$X_m = \frac{X_1 + X_2}{2}$$

$$Y_m = \frac{Y_1 + Y_2}{2}$$

e) DISTANCIA ENTRE DOS PUNTOS (d):

Para $P_1 = (x_1, y_1)$ y $P_2 = (x_2, y_2)$ se tiene que

$$d(P_1, P_2) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

f) AREA DE LA CIRCUNFERENCIA:

$$A = \pi \cdot r^2 \quad \text{o} \quad A = \pi \cdot d^2 / 4$$

g) LONGITUD DE LA CIRCUNFERENCIA:

$$L = 2 \cdot \pi \cdot r$$

EJERCICIOS RESUELTOS

1) Hallar la ecuación canónica en caso:

a) De C (-3,-5) y diámetro igual a 16

C (-3,-5) $d=16$

$d=2 \cdot r$ por tanto:

$r = d/2$, sustituyendo.

$$r = 16/2$$

$$r = 8$$

La ecuación canónica es:

$$(X - X_0)^2 + (Y - Y_0)^2 = r^2$$

Nos quedaría:



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION
U.E "NUESTRA SENORA DE LOURDES"

Profesora: Veruska Lara

$$(X - (-3))^2 + (Y - (-5))^2 = (8)^2$$

$$(X + 3)^2 + (Y + 5)^2 = 64$$

b) De C (2, - 6) y que pasa por el punto A(5,1)

Se calcula la distancia ya que existe entre el centro y el punto:

$$r = d = \sqrt{(X_2 - X_1)^2 + (Y_2 - Y_1)^2} \quad \text{donde } d=r$$

$$r = \sqrt{(5 - 2)^2 + (-1 - (-6))^2}$$

$$r = \sqrt{9 + 25}$$

$$r = \sqrt{34}$$

$$(X - 2)^2 + (Y - (-6))^2 = (\sqrt{34})^2$$

$$(X - 2)^2 + (Y + 6)^2 = 34$$

d) Cuyos puntos extremos de su diámetros son A (-6, 3) y B (5, -4)

Se calcula el centro ya que es el punto medio de la circunferencia

$$X_m = \frac{X_1 + X_2}{2}$$

$$X_m = \frac{-6 + 5}{2}$$

$$X_m = -1/2$$

$$Y_m = \frac{Y_1 + Y_2}{2}$$

$$Y_m = \frac{3 - 4}{2}$$

$$Y_m = -1/2$$

$$C (-1/2, -1/2)$$

$$r = \frac{d_{AB}}{2}$$

$$r = \sqrt{(X_2 - X_1)^2 + (Y_2 - Y_1)^2}$$

$$r = \sqrt{(-6 - 5)^2 + (3 - (-4))^2}$$

$$r = \sqrt{(-11)^2 + (7)^2}$$

$$r = \sqrt{121 + 49}$$

$$r = \sqrt{170}$$

$$r = \frac{\sqrt{170}}{2}$$

2

Aplicando la ecuación canónica

$$(X - X_0)^2 + (Y - Y_0)^2 = r^2$$

$$(X - (-1/2))^2 + (Y - (-1/2))^2 = r^2$$

$$(X + 1/2)^2 + (Y + 1/2)^2 = (\sqrt{170}/2)^2$$

$$(X + 1/2)^2 + (Y + 1/2)^2 = 170/4$$

e) Hallar la ecuación general de la circunferencia que pasa por C (-3, -2) y $r = 2\sqrt{10}$

Empleando la ecuación canónica

$$(X - X_0)^2 + (Y - Y_0)^2 = r^2$$

Sustituyendo el centro en la ecuación canónica



$$(X - (-3))^2 + (Y - (-2))^2 = (2\sqrt{10})^2$$

$$(X+3)^2 + (Y+2)^2 = (4\sqrt{10})^2$$

$$(X+3)^2 + (Y+2)^2 = 40$$

Utilizando la ecuación de producto notable

$$(X^2 + 2 \cdot X \cdot 3 + (3)^2) + (Y^2 + 2 \cdot Y \cdot 2 + (2)^2) = 40$$

$$(X^2 + 6 \cdot X + 9) + (Y^2 + 4Y + 4) = 40$$

$$X^2 + Y^2 + 6 \cdot X + 4Y + 13 = 40$$

$$X^2 + Y^2 + 6 \cdot X + 4Y = 40 - 13$$

$$X^2 + Y^2 + 6 \cdot X + 4Y = 27$$

- APLICACIÓN DE MÉTODO DE COMPLETACIÓN DE CUADRADO A PARTIR DE LA ECUACIÓN GENERAL A ECUACIÓN CANÓNICA.

Se utiliza para pasar de ecuación general a ecuación canónica, el proceso es el siguiente:

- ✓ Se agrupa las variables de la misma naturaleza y el término independiente debe ser colocado en el segundo término.
- ✓ Debe dividirse entre "2" el coeficiente que acompaña a cada variable con exponente "1". Este debe ser adicionado al binomio elevado al cuadrado y de igual manera se adicionara al segundo miembro
- ✓ El trinomio debe reducirse a un binomio de la siguiente manera; se toma la variable elevado al cuadrado, el signo del segundo término y el resultado de la división entre "2". Todo esto dentro de un paréntesis eleva al cuadrado
- ✓ El término independiente debe ser resuelto efectuando las operaciones que hagan falta.

Ejemplo

Hallar las coordenadas del centro, el valor del radio, área y longitud de la circunferencia

$$X^2 + Y^2 - 2X - 4Y - 4 = 0$$

Pasos

- I. Agrupar términos con la misma variable

$$(X^2 - 2X) + (Y^2 - 4Y) = 4$$

- II. Dividiendo entre "2" el coeficiente con exponente "1"

$$2/2 = 1 \quad 4/2 = 2$$

- III. Adicionando el valor al binomio elevado al cuadrado y colocando los valores en el segundo miembros

$$(X^2 - 2X + (1)^2) + (Y^2 - 4Y + (2)^2) = 4 + 1^2 + 2^2$$

$$(X^2 - 2X + 1) + (Y^2 - 4Y + 4) = 4 + 1^2 + 2^2$$

- IV. Reducir de trinomio a binomio

$$(X - 1)^2 + (Y^2 - 4) = 4 + 1 + 4$$



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION
U.E "NUESTRA SENORA DE LOURDES"

Profesora: Veruska Lara

V. Obteniendo

$$(X-1)^2 + (Y^2 - 4) = 9$$

VI. Resultado

$$C = (1, 4)$$

$$r^2 = 9 \quad r = \sqrt{9}$$

$$r = 3$$

Área

$$A = \pi \cdot r^2$$

$$A = \pi \cdot 3^2$$

$$A = \pi \cdot 9$$

$$A = 9\pi$$

Longitud

$$L = 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$L = 2 \cdot \pi \cdot 3$$

$$L = 6 \cdot \pi$$

Actividad 1. Hallar la ecuación canónica en caso:

- De C (-3, 1) y diámetro igual a 10
- Cuyos extremos de su diámetro son A(5, 8) y (-3, -1)
- De C(2, -3) y que pasa por el punto (4, 6)

Actividad 2. Hallar la ecuación general de la circunferencia que pasa por C(4, -2) y $r = \sqrt{2}$

Actividad 3. Hallar las coordenadas del centro, el valor del radio, área y longitud de las siguientes circunferencias:

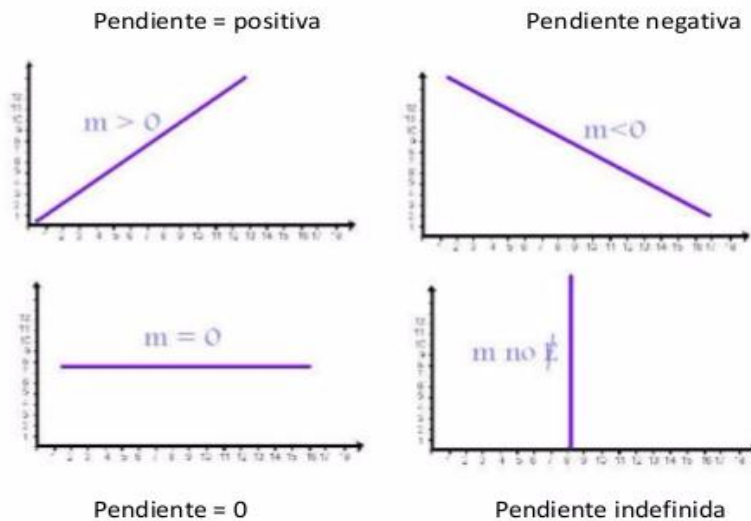
- $X^2 + Y^2 - 4X - 6Y - 4 = 0$
- $X^2 + Y^2 - 4X - 6Y - 12 = 0$
- $X^2 + Y^2 + 4X - 5 = 0$
- $X^2 + Y^2 - 6X + 8Y + 5 = 0$
- $X^2 + Y^2 + 2X - 6Y - 8 = 0$



Unidad de aprendizaje 3.- Rectas

- RECTAS: es la unión de dos puntos. Se dice que dentro de ellas hay infinitos puntos y que además tomando dos puntos cualesquiera de la misma, el valor de su pendiente es constante
- Pendiente de la recta: es la inclinación que posee una recta con respecto al eje "x"

Tipos de Pendiente



- ✓ La pendiente es positiva cuando a medida que avanza "X" aumenta "Y"
- ✓ La pendiente es negativa cuando a medida que avanza "X" disminuye "Y"
- ✓ La pendiente es cero cuando esta paralela al eje "X"
- ✓ La pendiente es infinita cuando es paralela al eje "Y"
- ✓

• FORMULADE LA PENDIENTE

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

• FORMULA GENERAL



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION
U.E "NUESTRA SENORA DE LOURDES"

Profesora: Veruska Lara

$$Y - Y_0 = m (X - X_0)$$

Donde:

(X, Y_0) : coordenadas de un punto cualesquiera de la recta

m= pendiente de la recta

- FORMULA EN FORMA A FIN

$$y = mx + b$$

Donde:

m= pendiente de la recta

b= punto donde corta la recta con el eje "Y"

Ejemplo 1. Hallar la ecuación general de la recta que pasa por el punto M $(\frac{3}{4}, \frac{1}{2})$ y R $(\frac{5}{3}, -1)$

$$Y - Y_0 = m (X - X_0)$$

Hallar la pendiente

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

$$m = \frac{(-1) - (1/2)}{5/3 - 3/4}$$

$$m = \frac{-3/2}{11/12}$$

$$m = -36/22$$

Aplicando la ecuación

$$Y - Y_0 = m (X - X_0)$$

$$Y - 1/2 = - 36/22 (X - 3/4)$$

$$Y - 1/2 = - 36/22X + 108/88$$

$$Y - 36/22X - 19/11 = 0$$

Ejemplo 2. Hallar la ecuación en forma afin de la siguiente recta que pasa por el punto medio de segmento que une A $(-6, -3)$ y B $(5, 8)$ si la pendiente es igual a -3

$$y = mx + b$$

Calculando el punto medio

Profesora: VERUSKA LARA



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION
U.E "NUESTRA SENORA DE LOURDES"

Profesora: Veruska Lara

$$X_m = \frac{X_1 + X_2}{2} \quad X_m = \frac{-6 + 5/2}{2} \quad X_m = -1/2$$

$$Y_m = \frac{Y_1 + Y_2}{2} \quad Y_m = \frac{-3 + 8/2}{2} \quad Y_m = 5/2$$

$$P_m = (-1/2, 5/2)$$

Aplicando la ecuación

$$Y - Y_0 = m(X - X_0)$$

$$Y - 5/2 = -3(X - (-1/2))$$

$$Y - 5/2 = -3(X + 1/2)$$

$$Y - 5/2 = -3X - 3/2$$

$$Y = -3X + 1$$

• CONDICIÓN DE PARALELISMO Y PENPENDICULARIDAD EN RECTAS

- ✓ Dos recta son paralela si solo si sus v pendientes son iguales en valor y signo. ($m_1 = m_2$)
- ✓ Dos rectas son perpendiculares si solo si las pendientes son inversas y opuesta.

$$m_1 = -1/m_2 \quad \text{o} \quad m_2 = -1/m_1$$

Ejemplo. Verificar si las siguientes rectas son paralelas o perpendiculares

a) $5y - 10x + 25 = 0$ $-6x + 3y + 12 = 0$

b) $3y - 4x - 5 = 0$ $4y + 3x + 10 = 0$

$$a) \begin{cases} 5y - 10x + 25 = 0 \\ -6x + 3y + 12 = 0 \end{cases}$$

$$5y - 10x + 25 = 0$$

$$-6x + 3y + 12 = 0$$

$$5y = 10x - 25$$

$$3y = 6x - 12$$

$$y = 10x/5 - 25/5$$

$$y = 6x/3 - 12/3$$

$$y = 2x - 5$$

$$y = 2x - 4$$

$$m_1 = 2$$

Son paralela (/ /) ya que $m_1 = m_2$

$$b) \begin{cases} 3y - 4x - 5 = 0 \\ 4y + 3x + 10 = 0 \end{cases}$$

$$3y - 4x - 5 = 0$$

$$4y + 3x + 10 = 0$$

$$3y = 4x + 5$$

$$4y = -3x - 10$$

$$y = 4x/3 + 5/3$$

$$y = -3x/4 - 10/4$$

$$m_1 = 4/3$$

$$m_2 = -3/4$$

Profesora: VERUSKA LARA



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION
U.E "NUESTRA SENORA DE LOURDES"
Profesora: Veruska Lara

$$m_1 = -1/4/3 \quad m_1 = 4/3 \quad \text{son perpendiculares}$$

Actividad 1. Hallar la ecuación general de las rectas que pasan por los siguientes los puntos:

- a) A(5 , 3) B (-4 , -2)
- b) Q (-2 , 6) J (-7/2 , -2 /5)

Actividad 2. Hallar la ecuación en forma afin de las siguientes rectas:

- a) Que pasa por los puntos C (-4 , -6) y P (8, 4)
- b) Que pasa por los puntos M(-2/3 , -2/5) y P (-4/5, 3/3)
- c) Que pasa por el punto medio A (4 . 2) y B(-3 , -1)

Actividad 3. Verificar si las siguientes rectas son paralelas o perpendiculares

- a) $2y + 6x + 24 = 0$ $3x + y - 12 = 0$
- b) $5y + 3x + 10 = 0$ $3y + 5x + 10 = 0$

Unidad de aprendizaje 4.- PARABOLA

ACTIVIDAD. REALIZAR UN TRABAJO SOBRE LOS SIGUIENTES PUNTOS:

- 1) Definición de parábola
- 2) Elementos de la parábola. Explique
- 3) Realice una grafica donde indique los elementos de la parábola
- 4) Escribir las ecuaciones canónicas de la parábola
- 5) Escribir la ecuaciones generales de la parábola
- 6) Realice 1 un ejercicio donde se aplique las diferentes ecuaciones canónicas de la parábolas

Nota:

El trabajo de llevar lo siguiente:

- ✓ Portada (encabezado, titulo del tema, nombre del alumno, año y sección, fecha)
- ✓ Desarrollo (letra legible, formula, organización en la aplicación del problema, grafico).

Enviar las actividades por el siguiente correo: laraveru11@gmail.com

En caso de duda comunicarse por tlf: (0424) 8703415

Profesora: VERUSKA LARA

