

## GUIA DE GEOMETRIA ANALITICA

NOMBRE DEL ALUMNO: \_\_\_\_\_ GRUPO \_\_\_\_\_

ESPECIALIDAD \_\_\_\_\_ TURNO \_\_\_\_\_

1.- Hallar la distancia entre los puntos:

A(-2,3) y B(5,1)

C(6,-1) y D(-4,-3)

F(-11,3) y G(3,8)

2.- Demostrar que los puntos A(3,8), B(-11,3), C(-8,-2) son los vértices de un triángulo isósceles.

3.- Demostrar que los puntos A(7,5), B(2,3), y C(6,-7) son los vértices de un triángulo rectángulo. Determine el área del triángulo

4.- Hallar la pendiente y el Angulo de inclinación de las rectas que unen los pares de puntos siguientes:

B(-8,-4), y C(5,9)

D(10, -3) y E( 14,7)

M(-11,4) y N(-11,10)

P(8,6) y Q(14,6)

5.- Hallar los ángulos interiores de los triángulos cuyos vértices son:

A(3,2), B(5,-4), C(5,-7)

D(4,2), E(0,1), F(6,-1)

G(-3,-1), H(4,4), I(-2,3)

6.- Hallar las áreas de los triángulos y polígonos cuyas coordenadas de los vértices son:

A(2,-3), B(4,2), C(-5,-2)

D(-3,4), E(6,2), F(4,-3)

G(2,5), H(7,1), I(3,-4), J(-2,3)

A(1,5), B(-2,4), C(-3,-1), D(2,-3), E(5,1)

7.- Para las rectas definidas por los puntos dados, determina si las rectas son paralelas o perpendiculares.

A(0,1), B(-2,-3) y C(0,2), D(3,1)

E(4,2), F(-2,-3) y G(4,4), H(-2,-1)

8.- Una recta pasa por los puntos:

A(5,7) y B(2,-4) ¿ cuál es la pendiente de la recta perpendicular?

9.- Determina el perímetro del triángulo con vértices A(4,3), B(-1,-3), C(3,-2)

10.Cuál es la pendiente de la recta generada por los puntos (3,-3), y (5,7)?

11.-Encuentra las coordenadas del punto medio que divide al segmento (1,-2) y (-3,2)

12 Determina si los puntos  $(-1,9)$ ,  $(0,3)$ , y  $(2,9)$  son colineales

13.- Calcula el perímetro del triángulo formado por los puntos  $(2,5)$ ,  $(-4,3)$  y  $(2,-1)$

14.- Encuentra la ecuación con pendiente dada y que pasa por el punto que se indica.

$$m=5 : (2,10)$$

$$m=-1/7 : (-1,9)$$

$$m=-3 : (-3,-1)$$

$$m=1/2 : (0, 1)$$

15.- Encuentra la pendiente y la ordenada al origen de las siguientes rectas:

$$X - 5Y = 15$$

$$Y = 4X - 7$$

$$2Y + 7X = 5$$

$$8X + 9Y = 72$$

16.- Encuentra la ecuación de la recta paralela a  $X + 4Y - 13 = 0$ , y que pasa por el punto  $(1, 3)$

17.- Encuentra la ecuación de la recta que pasa por los puntos dados:

$$A(-7,3), B(4,-4)$$

$$C(1/3, 2), D(-1,3)$$

$$E(5,4), F(-3,6)$$

18.- Encuentra la ecuación simétrica de la recta que cruza los ejes coordenados en los puntos que se indican:

$$X = -2, Y = 5$$

$$X = 4, Y = 6$$

$$X = -1, Y = -2$$

$$X = 3, Y = -8$$

19.-Escribe las siguientes ecuaciones de las rectas en su forma simétrica.

$$Y = 6X - 3$$

$$2X + 3Y - 4 = 0$$

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

$$-5X + 2Y = 4$$

20.-Cuál es la pendiente y la ordenada al origen de la recta  $5X - 2Y + 4 = 0$

21.- Para las rectas escritas en su forma general, determina su pendiente y ordenada al origen:

$$5X - Y - 4 = 0$$

$$X - 2Y + 6 = 0$$

$$3X - 2Y - 2 = 0$$

21.- Encuentra la ecuación de la circunferencia con centro y radio conocidos.

$$C(-2, -7) \quad r=4$$

$$C(5, -3) \quad r= 5$$

$$C(-9, 16) \quad r = 20$$

22.-Encuentra la ecuación de la circunferencia con centro en el punto dado y que pasa por un punto determinado.

$$C(3, -1) ; P(-4, 2)$$

$$C(10; 3); P(2,-2)$$

23.-Encuentra el centro y radio de las circunferencias que pasan por los puntos dados.

$$(3,3), (-3,3),(-3,-3)$$

$$(5,2),(1,-8),(-3,-4)$$

$$(-1,3), (3,5), (7,1)$$

24.-Determine las coordenadas del foco, longitud del lado recto y la ecuación de la directriz de las siguientes parábolas :

$$a) x^2 = 8y. \quad b) 3y^2 = -4x. \quad c) x^2 = -2y.$$

25.-Halle la ecuación de las parábolas conforme los datos que se indican:

a) Foco  $F(0, 3)$ , Directriz :  $y + 3 = 0$ .

b) Foco  $F(0, 6)$ , Directriz el eje  $X$ .

c) Vértice  $V(0, 0)$ , Eje de simetría, el eje de coordenadas  $Y$ , y que pase por  $(6, -3)$ .

d) Vértice  $V(4, -1)$ , Eje de simetría la recta  $y + 1 = 0$  y que pase por el punto  $(3, -3)$

e) Vértice  $V(3, -2)$ , Foco  $F(3, 1)$ .

f) Vértice  $V(3, -1)$ , Foco  $F(3, -4)$ .

g) Foco  $F(-1, -2)$ , lado recto el segmento que une los puntos  $(-4, -2)$  y  $(2, -2)$ .

