

GEOMETRÍA ANALÍTICA
GUÍA DE ESTUDIO PARA EXAMEN EXTRAORDINARIO
TURNO: MATUTINO

UNIDAD I

CONTESTE EN HOJAS CUADRICULADAS Y EN TAMAÑO CARTA.

1. DADOS LOS PUNTOS A(-3,8) y B(4,-2) EN EL PLANO, CALCULAR:
 - a) Distancia (d).
 - b) Obtenga la División del segmento para $r = \frac{3}{2}$

2. DADOS LOS PUNTOS A(10,15) y B(2,2) EN EL PLANO, CALCULAR:
 - a) Distancia (d).
 - b) Obtenga la División del segmento para $r = \frac{7}{4}$

3. DADOS LOS PUNTOS A(-2,5) y B(-6,-18) EN EL PLANO, CALCULAR:
 - a) Distancia (d).
 - b) Obtenga la División del segmento para $r = -\frac{1}{2}$

4. DADOS LOS PUNTOS G(-4, 2) y H(3, 2) EN EL PLANO, CALCULAR:
 - a) Distancia (d).
 - b) Obtenga la División del segmento para $r = 2$

5. DADOS LOS PUNTOS I(2, 4) y J(2, -3) EN EL PLANO, CALCULAR:
 - a) Distancia (d).
 - b) Obtenga la División del segmento para $r = - 1$

6. DADOS LOS PUNTOS K(-3 , -3) y L(2, -3) EN EL PLANO, CALCULAR:
 - a) Distancia (d).
 - b) Obtenga la División del segmento para $r = 9$

7. DADOS LOS PUNTOS A(0, 4) y B(2, -4) EN EL PLANO, CALCULAR:
 - a) Distancia (d).
 - b) Obtenga la División del segmento para $r = \frac{4}{5}$

8. DADOS LOS PUNTOS C(-2, -1) y D(1, 2) EN EL PLANO, CALCULAR:

a) Distancia (d).

b) Obtenga la División del segmento para $r = \frac{9}{6}$

9. DADOS LOS PUNTOS E(-3, 2) y F(-3, -1) EN EL PLANO, CALCULAR:

a) Distancia (d).

b) Obtenga la División del segmento para $r = -\frac{7}{2}$

10. DADOS LOS PUNTOS G(-4, 0) y H(5, 0) EN EL PLANO, CALCULAR:

a) Distancia (d).

b) Obtenga la División del segmento para $r = \frac{8}{5}$

11. DADOS LOS PUNTOS I(7, 5) y J(4, 1) EN EL PLANO, CALCULAR:

a) Distancia (d).

b) Obtenga la División del segmento para $r = -\frac{2}{4}$

12. DADOS LOS PUNTOS A(-7,2) y B(8,2) EN EL PLANO, CALCULAR:

a) Distancia (d).

b) Obtenga la División del segmento para $r = 7$

13. DADOS LOS PUNTOS A(-2,4) y B(-2,-6) EN EL PLANO, CALCULAR:

a) Distancia (d).

b) Obtenga la División del segmento para $r = -4$

14. DADOS LOS PUNTOS A(-6,3) y B(2,-3) EN EL PLANO, CALCULAR:

a) Distancia (d).

b) Obtenga la División del segmento para $r = 3$

15. DADOS LOS PUNTOS A(6,1) y B(-4,-2) EN EL PLANO, CALCULAR:

a) Distancia (d).

b) Obtenga la División del segmento para $r = 9$

16. DADOS LOS PUNTOS A(3,7) y B(17,-5) EN EL PLANO, CALCULAR:

- a) Distancia (d).
- b) Obtenga la División del segmento para $r = -7$

17. REALICE LA CONVERSIÓN DE TODOS LOS PUNTOS ANTERIORES A COORDENADAS POLARES Y LOCALÍCELOS EN DIFERENTES PLANOS

18. LOCALICE LOS SIGUIENTES PUNTOS EN UN PLANO POLAR DISTINTO, HAGA LAS CONVERSIONES Y LOCALICE LOS PUNTOS EN EL PLANO CARTESIANO:

a) $\left(3, \frac{5\pi}{2}\right)$	i) $\left(-7, \frac{\pi}{9}\right)$
b) $\left(8, \frac{\pi}{2}\right)$	j) $\left(-9, \frac{3\pi}{2}\right)$
c) $\left(5, \frac{\pi}{3}\right)$	k) $\left(-6, \frac{5\pi}{3}\right)$
d) $\left(7, \frac{\pi}{4}\right)$	l) $\left(-8, \frac{7\pi}{4}\right)$
e) $\left(4, \frac{\pi}{5}\right)$	m) $\left(-5, \frac{9\pi}{5}\right)$
f) $\left(9, \frac{\pi}{6}\right)$	n) $\left(-12, \frac{4\pi}{6}\right)$
g) $\left(6, \frac{\pi}{7}\right)$	ñ) $\left(-3, \frac{8\pi}{7}\right)$
h) $\left(10, \frac{\pi}{8}\right)$	o) $\left(-11, \frac{9\pi}{8}\right)$

19. LOCALICE LOS SIGUIENTES PUNTOS EN UN PLANO CARTESIANO DISTINTO, HAGA LAS CONVERSIONES Y LOCALICE LOS PUNTOS EN EL PLANO POLAR:

a) (6,12)	i) (-7, 24)
b) (8,17)	j) (-9, 87)
c) (5,10)	k) (-6, 46)
d) (7, 21)	l) (-8, 130)
e) (4,15)	m) (-5, 40)
f) (9, 4)	n) (-12, 100)
g) (6, 6)	ñ) (-3, 12)
h) (10, 9)	o) (-11, 350)

UNIDAD II

CONTESTE EN HOJAS CUADRICULADAS Y EN TAMAÑO CARTA.

1. Hallar la ecuación de la recta de la forma $y = mx + b$. para los siguientes datos, además realizar la grafica de cada una:

a) $m = 7$, $b = 12$

b) la recta que pasa por el punto $(3, 6)$ y tiene pendiente $m = 8$.

c) $m = -2$, $b = 4$

d) la recta que pasa por el punto $(-5, 2)$ y tiene pendiente $m = 2$.

e) $m = 8$, $b = 2$

f) la recta que pasa por el punto $(1, 5)$ y tiene pendiente $m = 3$.

g) $m = -1.09$, $b = 4$

h) la recta que pasa por el punto $(9, 2)$ y tiene pendiente $m = -1$.

2. Trazar en un plano cartesiano diferente los siguientes ángulos y Obtener la Pendiente de la recta:

a) $\theta = 12^\circ$

b) $\theta = 20^\circ$

c) $\theta = 38^\circ$

d) $\theta = 51^\circ$

e) $\theta = 72^\circ$

f) $\theta = \frac{\pi}{3}$

g) $\theta = \frac{2\pi}{3}$

h) $\theta = \frac{6\pi}{5}$

i) $\theta = \frac{4\pi}{3}$

j) $\theta = 357^\circ$

3. TRAZAR EN UN PLANO CARTESIANO LOS PUNTOS A (-3,8) y B (4,-2), AGREGUE LA LÍNEA RECTA, OBTENGA LA PENDIENTE DE LA RECTA Y SU ÁNGULO DE INCLINACIÓN.
4. TRAZAR EN UN PLANO CARTESIANO LOS PUNTOS A (10,15) y B (2,2), AGREGUE LA LÍNEA RECTA, OBTENGA LA PENDIENTE DE LA RECTA Y SU ÁNGULO DE INCLINACIÓN.
5. TRAZAR EN UN PLANO CARTESIANO LOS PUNTOS A (-2,5) y B (-6,-18), AGREGUE LA LÍNEA RECTA, OBTENGA LA PENDIENTE DE LA RECTA Y SU ÁNGULO DE INCLINACIÓN.
6. DETERMINAR LA ECUACIÓN DE LA RECTA EN SU FORMA ORDINARIA DE LOS SIGUIENTES PUNTOS:
 - a) A(0, 5) B(-1, 6)
 - b) A(-7, 4), B(6, 4)
 - c) A(3, 4), B(3, 9)
 - d) A(-5, 11), B(0, -1)
 - e) A(7,5) y B (4,1)
 - f) A(2, 1) y B(-3, 2)
 - g) A(-3,6), B(6,5)

7. DETERMINAR LA ECUACIÓN DE LA RECTA QUE PASA POR DOS PUNTOS.

- a) $A(1, 7)$ $B(-1, 6)$
- b) $A(-9, 3)$, $B(6, 4)$
- c) $A(2, 4)$, $B(3, 9)$
- d) $A(-5, -4)$, $B(0, -1)$
- e) $A(-7, -5)$ y $B(4, 1)$

8. TRANSFORMAR LAS SIGUIENTES ECUACIONES DE LA RECTA A SU FORMA GENERAL:

$$Ax + By + C = 0$$

- a) $y = 3x - 6$
- b) $y = -9x + 12$
- c) $y = 5x - 9$
- d) $y = 10x + 11$
- e) $y = 7x - 21$
- f) $y = 3x + 10$
- g) $y = 2x - 19$

9. TRANSFORMAR LAS SIGUIENTES ECUACIONES DE SU FORMA GENERAL A ECUACIÓN PENDIENTE ORDENADA:

- a) $2x + y - 7 = 0$
- b) $6x - 4y + 9 = 0$
- c) $8x + 3y - 5 = 0$
- d) $7x - y + 10 = 0$

10. DESCRIBA LAS RECTAS NOTABLES DE UN TRIANGULO Y MUESTRE UN EJEMPLO POR CADA UNA DE ELLAS.

UNIDAD III

1. HALLAR LA ECUACIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA CONSIDERANDO LOS SIGUIENTES VALORES:

- a) Centro C (2, 6) y con radio $r = 4$
- b) Centro C (-4, 5) y con radio $r = 3$
- c) Centro C (-3, -8) y con radio $r = 6$
- d) Centro C (9, -4) y con radio $r = 5$
- e) Centro C (5, 2) y con radio $r = 7$
- f) Centro C (-7, 4) y con radio $r = 6$
- g) Centro C (-6, -6) y con radio $r = 6$
- h) Centro C (5, -4) y con radio $r = 3.5$
- i) Centro C (2, -3) y con radio $r = 5$
- j) Centro C (4, 5) y con radio $r = 8$
- k) Centro C (-4, 3) y con radio $r = 6$
- l) Centro C (-3, -5) y con radio $r = 4$
- m) Centro C (5, 6) y con radio $r = 3$
- n) Centro C (-3, 8) y con radio $r = 5$
- o) Centro C (4, 4) y con radio $r = 6$
- p) Centro C (-4, 7) y con radio $r = 5$
- q) Centro C (-2, -4) y con radio $r = 7$
- r) Centro C (1, 1) y con radio $r = 4$

2. REALIZA LAS GRÁFICAS EN COORDENADAS POLARES DE LOS SIGUIENTES VALORES.

a) $r = 5, \theta = \frac{\pi}{4}$

e) $r = 4, \theta = \frac{\pi}{12}$

b) $r = 4, \theta = \frac{5\pi}{12}$

f) $r = 3, \theta = \frac{5\pi}{6}$

c) $r = 3, \theta = \frac{2\pi}{3}$

g) $r = 8, \theta = \frac{\pi}{3}$

d) $r = 6, \theta = \frac{17\pi}{12}$

h) $r = 6, \theta = \frac{7\pi}{6}$

3. REALIZA LAS GRÁFICAS DE LAS SIGUIENTES ECUACIONES, INDICA QUE TIPO DE ECUACIÓN SE TRATA.

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

b) $y = 6x^2$

c) $z = 4w^2 + 5$

d) $9x^2 - 16y^2 - 108x + 128y + 212 = 0$

e) $\frac{(x-4)^2}{16} + \frac{(y+2)^2}{9} = 1$

f) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{25} = 1$

g) $(x^2 - 14x) + 8(y^2 - 8y) = 3$

h) $\frac{(x-4)^2}{9} - \frac{(y+2)^2}{4} = 1$

i) $4x^2 + 9y^2 - 8x - 54y + 49 = 0$

j) $(x+5)^2 - 4(y-4)^2 = 16$

k) $(x+5)^2 + 4(y-4)^2 = 16$

l) $-6 = \frac{-8x^2}{4}$

m) $9(x-3)^2 - (y+2)^2 = 18$

n) $9(x-3)^2 + (y+2)^2 = 18$

o) $x^2 + 4x + 4y^2 - 8y + 4 = 0$

p) $x^2 + 4x - 4y^2 - 8y + 4 = 0$

q) $x^2 + 3y^2 - 12y + 9 = 0$

r) $y = x^2$

s) $9x^2 + 18x + 4y^2 - 8y - 23 = 0$

t) $3y^2 - x^2 - 12y + 9 = 0$

u) $4x^2 - 8x + y^2 - 6y = 9$

v) $9x^2 + 18x - 4y^2 - 8y - 23 = 0$

w) $y^2 - 4x^2 - 8x - 6y = 9$

x) $x^2 - 2x + 1 + 25y^2 = 25$

y) $x^2 - 9y^2 + 6x - 18y = -9$

z) $x^2 + 9y^2 + 6x - 18y = -9$

BIBLIOGRAFÍA:

Nº	AUTOR	LIBRO	EDITORIAL
1.	Oteyza Lam Hernández Carrillo	Geometría Analítica	Pearson
2.	Lehmann	Geometría Analítica	Limusa
3.	Arana Hernández, Alma Nora	Geometría Analítica	Santillana
4.	Lira Contreras Ana Rosa	Geometría Analítica	Umbral
5.	Douglas F. Riddle	Geometría Analítica	Thomson
6.	Cuellar Juan Antonio	Matemáticas III	Mc Graw-Hill
7.	Pedro Salazar Vásquez	Matemáticas 3 apegado a la reforma integral	Nueva Imagen.
8.	Raymundo Acosta Sánchez	Matemáticas 3 Geometría Analítica	Progreso Editorial