



ENCUENTRO ACADÉMICO INTERPOLITÉCNICO DE GEOMETRIA ANALITICA

1. Determina la ecuación del lugar geométrico de todos los puntos en el plano equidistantes a los puntos A (1,-2) y B(5,4).
 - a) $2x-16y-5=0$
 - b) $2x-16y+5=0$
 - c) $2x+16y-5=0$
 - d) $2x+16y+5=0$
2. Determinar la ecuación del lugar geométrico de los puntos P(x , y) en el plano que disten del eje de las abscisas el triple que de la recta $2x - 4 = 0$.
 - a) $3x+y-6=0$
 - b) $3x-y+6=0$
 - c) $x+3y-6=0$
 - d) $3x-y-6=0$
3. Obtenga la ecuación de la mediatriz del segmento de recta de extremos A(5,1), B(8,-3)
 - a) $6x-8y-67=0$
 - b) $6x-8y+47=0$
 - c) $6x-8y-47=0$
 - d) $6x+8y+47=0$
4. Hallar el área del triángulo rectángulo formado por los ejes coordenados y la recta cuya ecuación es $5x+4y+20=0$.
 - a) $10 u^2$
 - b) $12 u^2$
 - c) $15 u^2$
 - d) $16 u^2$
5. Determinar la medida del ángulo interior de menor medida que tiene el triángulo cuyos vértices son A(-2,2), B(3,8) y C(8,1).
 - a) 55.9°
 - b) 75.34°
 - c) 48.75°
 - d) 47.69°



ENCUENTRO ACADÉMICO INTERPOLITÉCNICO DE GEOMETRIA ANALITICA

6. Determinar la posición relativa que guardan las siguientes rectas entre sí:

Recta 1: $2x-y=0$

Recta 2: $x+2y+3=0$

Recta 3: $2x-y-1=0$

- a) Las rectas 1 y 3 son paralelas y a su vez estas son perpendiculares con la recta 2.
- b) Las rectas 1 y 3 son perpendiculares y a su vez estas son paralelas con la recta 2.
- c) Las rectas 1 y 2 son perpendiculares y a su vez estas son paralelas con la recta 3
- d) Las rectas 2 y 3 son paralelas y a su vez estas son perpendiculares con la recta 1

7. Dos rectas se cortan formando un ángulo de 135° . Sea $5x+7y-4=0$, la ecuación de la recta final. Determine la ecuación de recta inicial en su forma general si pasa por el $P(3, -1)$.

- a) $x-6y+9=0$
- b) $x+6y+9=0$
- c) $x-6y-9=0$
- d) $-x-6y+9=0$

8. El ángulo de inclinación de la recta que pasa por los puntos $P_1(-1, 5)$ y $P_2(x, 1)$ con el eje X es de 135° . ¿Cuál es el valor de la abscisa de P_2 ?

- a) $x=-1$
- b) $x=0$
- c) $x=3$
- d) $x=-3$



ENCUENTRO ACADÉMICO INTERPOLITÉCNICO DE GEOMETRIA ANALITICA

9. Sean los vértices del triángulo A (5, - 8), B (-1, - 6) y C (- 3, 5). Considerando como base el lado AC. ¿Cuál es su altura?

- a) $\frac{62\sqrt{233}}{233}$
b) $\frac{60\sqrt{37}}{37}$
c) $\frac{62\sqrt{37}}{37}$
d) $\frac{\sqrt{97}}{2}$

10. La distancia entre un punto y la recta $20x-21y+21=0$ tiene un valor de 13 unidades, si la abscisa del punto es -1, el valor de la ordenada del punto es:

- a) 16
b) 9
c) 14
d) 18

11. Una circunferencia tiene centro en C(-2,3) y es tangente a la recta

$$8x - 15y - 24 = 0$$

La ecuación general de dicha circunferencia es:

- a) $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 12 = 0$
b) $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 12 = 0$
c) $x^2 + y^2 + 4x + 6y - 12 = 0$
d) $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$



ENCUENTRO ACADÉMICO INTERPOLITÉCNICO DE GEOMETRIA ANALITICA

12. Una circunferencia pasa por los puntos

$$(-4, 1); (-5, -6) \text{ y } (2, -7)$$

La ecuación general de dicha circunferencia es:

- a) $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 15 = 0$
- b) $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 15 = 0$
- c) $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 15 = 0$
- d) $x^2 + y^2 + 2x + 6y - 15 = 0$

13. Encontrar la ecuación de la recta tangente a la parábola $3x^2 + y = 0$ en el punto $Q(1, -3)$

- a) $7x - y + 3 = 0$
- b) $9x - y + 3 = 0$
- c) $6x + y - 3 = 0$
- d) $7x - y - 3 = 0$

14. Encuentra la ecuación general de la parábola con el vértice en el punto $V\left(-\frac{3}{2}, -1\right)$ y el foco tiene coordenadas $F(1, -1)$

- a) $x^2 + 4y + 10x - 14 = 0$
- b) $y^2 + 2y - 10x - 14 = 0$
- c) $x^2 + 2x - 10y - 14 = 0$
- d) $y^2 + 4y - 10x - 14 = 0$



ENCUENTRO ACADÉMICO INTERPOLITÉCNICO DE GEOMETRIA ANALITICA

15. Para la Elipse $4x^2 + 9y^2 - 16x + 18y - 11 = 0$,

determinar las coordenadas de sus focos.

- a) $F_1((2 + \sqrt{13}), -1)$, $F_2((2 - \sqrt{13}), -1)$ b) $F_1(-1, (2 + \sqrt{13}))$, $F_2(-1, (2 - \sqrt{13}))$
- c) $F_1((2 + \sqrt{5}), -1)$, $F_2((2 - \sqrt{5}), -1)$ d) $F_1(-1, (2 + \sqrt{5}))$, $F_2(-1, (2 - \sqrt{5}))$

16. Hallar la ecuación de la elipse que tiene su centro en el origen y su eje mayor coincide con el eje "x", y que pasa por los puntos $A(\sqrt{6}, -1)$ y $B(2, \sqrt{2})$

- a) $4x^2 - 8y^2 = 32$
b) $4x^2 + 8y^2 = 32$
c) $8x^2 + 4y^2 = 32$
d) $4x^2 + 8y^2 = -32$