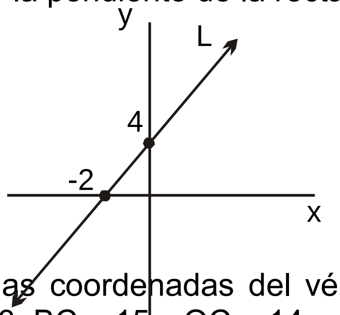
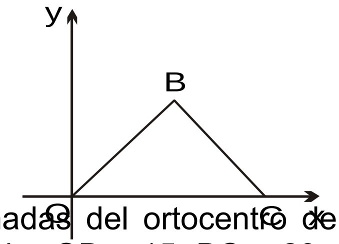
1. Calcule la pendiente de la recta “L”.



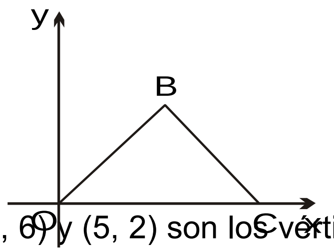
a) 4
b) –4
c) 2
d) –2
e) 1

2. Hallar las coordenadas del vértice B. Si : OB = 13, BC = 15 y OC = 14.



a) (13, 5)
b) (12, 5)
c) (5, 12)
d) (5, 13)
e) (7, 7)

3. Hallar las coordenadas del ortocentro del triángulo OBC, si : OB = 15, BC = 20 y OC = 25.



a) (15, 12)
b) (15, 20)
c) (9, 12)
d) (12, 9)
e) (9, 15)

4. Si los puntos (1, 6) y (5, 2) son los vértices opuestos de un cuadrado, entonces el área de la región del cuadrado es :
a) 8 b) 4 c) 50 d) 16 e) 32

5. Dadas las rectas L_1 que pasa por los puntos (-2, 3), (1, 5) y
L_2: 2ax-(a+3)y = 5.
Si : $L_1 \perp L_2$. Hallar (a+1).
a) –9/7 b) –3/7 c) –2/7
d) 4/7 e) 27

6. Dados los puntos A(-2, -3); B(2, 1) y C(4, -9) y M punto medio de $\overline{BC}$. La distancia de M al segmento $\overline{AC}$.
a) 2 b) $2\sqrt{2}$ c) 4 d) $4\sqrt{2}$ e) 6

7. Hallar la ecuación de una recta L que pasa por el punto R(4, -3) y es paralela a una recta L_1 : y = 3x+5.
a) y - 3x - 15 = 0
b) y – 3x + 15 = 0
c) y + 3x – 15 = 0
d) y + 3x – 19 = 0
d) 3y – x – 15 = 0

8. Hallar “k”, de modo que la recta : L : 12kx – 9y +129 = 0 intersecta al segmento de extremos A(2, 3) y B(11,6) en la razón 2 es a 7.
a) 1 b) –1 c) –2 d) 3 e) –3

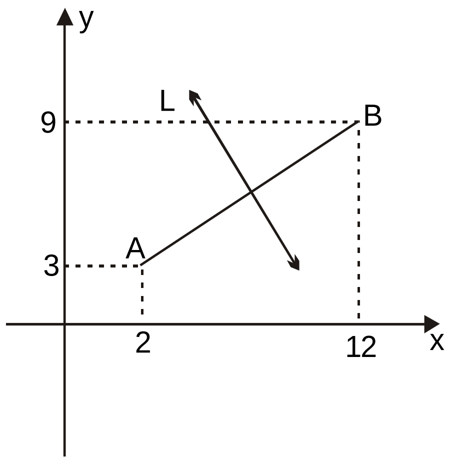
9. Hallar la ecuación de la recta “L” que pasa por el punto de intersección de :
L_1 : 2x – 5y + 3 = 0
L_2: x – 3y – 7 = 0
La recta L es perpendicular a :
L_3 : 4x + y – 1 = 0
a) x – 4y – 24 = 0
b) x – 4y + 24 = 0
c) 4x – y – 24 = 0
d) 4x – 4y – 15 = 0
e) x – 4y + 18 = 0

10. Hallar la distancia del punto : A = (-4, 3) a la recta L : y = 2x+5.
a) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ b) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ c) $\frac{4\sqrt{5}}{5}$
d) $\frac{6}{5}\sqrt{5}$ e) $\frac{6}{5}\sqrt{5}$

11. Hallar el área de la región del triángulo ABC :
A = (3, 4); B = (9, 2); C = (-3, -3).
a) 9 b) 12 c) 15 d) 24 e) 27

12. Hallar la ecuación de la recta que pasa por los puntos :
A = (4, 2) y B = (-5, 7).
a) 5x + 9y – 38 = 0
b) 5x + 9y + 38 = 0
c) 5x + 9y + 2 = 0
d) 5x + 9y – 2 = 0
e) 5x – 9y + 38 = 0

13. Hallar la ecuación de $\overrightarrow{L}$, siendo $\overrightarrow{L}$ la recta mediatriz de $\overline{AB}$.



a) 5y – 2x + 21 = 0 b) 5y – 3x + 9 = 0

c) 5y – 3x – 9 = 0 d) 3x + 5y – 9 = 0
e) 3y + 5x – 53 = 0

14. Sobre una recta se toman los puntos A, B, C y D de tal manera que "B" y "C" trisecan a $\overline{AD}$. Si : A (2;-3) y D(8;6). Hallar las coordenadas de "B"
a) (4 ; 0) b) (6 ; 3) c) (6 ; 8)
d) (4 ; 8) e) (3 ; 6)

15. Calcular el área de la región limitada por las rectas : L_1 y L_2 el eje de coordenadas. L_1 : y + x = 0
L_2 : y – x – 2 = 0
a) 2 μ^2 b) 1 μ^2 c) 1/2μ^2
d) 3/2μ^2 e) 2/3 μ^2

16. Calcular la pendiente de la recta L : x + Ky + 1 = 0 . Que interseca al segmentos $\overline{AB}$, en su punto medio siendo A (2;2) y B (4;6).
a) 3/4 b) 1/2 c) 1d) 2/3 e) 4/3

17. Se tiene un triángulo ABC, en el cual las coordenadas de sus vértices son A(2,2), B(4,4) y C(3,6). Determinar la ecuación de la recta que contiene a B y es paralela al lado $\overline{AC}$
a) x – 4y – 12 = 0 b) 4x – y + 6 = 0
c) 4x – y – 12 = 0 d) 4x + y – 12 = 0
e) x – 4y – 6 = 0

18. Cuál es el centro y el radio de la circunferencia.
$$C: x^2-6x+y^2-4y-12=0$$
a) (3, 2), 5 b) (2, 3), 5 c) (3, 2), 6
d) (2, 3), 6 e) (-1, -4), 5

19. En una circunferencia cuya ecuación es : $x^2+y^2=50$ se traza la cuerda $\overline{AB}$ cuyo punto medio es M(-2, 4). Hallar la ecuación de dicha cuerda.
a) 2y = x + 10 b) 2y = -x + 10 c) 2y = -x – 10
d) y = x + 10 e) y = -x – 10

20. La ecuación de una circunferencia es : $C: x^2+y^2=8x+6y$. Calcular la distancia del origen de coordenadas al centro de la circunferencia.
a) 4 b) 5 c) 6 d) 7 e) 8

21. Calcular el área de la región del triángulo equilátero inscrito en la circunferencia.
$C: x^2-4x+y^2+6y+9=0$
a) $12\sqrt{3}$ b) $6\sqrt{3}$ c) $4\sqrt{3}$ d) $3\sqrt{3}$ e) $2\sqrt{3}$

22. Determinar la ecuación de la recta que pasa por el centro de $x^2+y^2=9$ y por el punto (4, 3).
a) 3x – 4y = 0 b) 3x + 4y = 0
c) 3x + 2y = 0 d) 6x – 2y = 0
e) 6x + y = 0

23. Determinar la ecuación de la circunferencia inscrita en la región triangular determinada por los ejes del sistema y la recta.
L : 4y + 3x + 12 = 0
a) $x^2+y^2=1$
b) $(x+1)^2+(y+1)^2=1$
c) $(x-1)^2+(y-1)^2=1$
d) $(x+1)^2+(y-1)^2=1$
e) $(x-1)^2+(y+1)^2=1$

24. Los extremos de un diámetro de una circunferencia son los puntos : A(-3 ; -4) y B(5 ; 8). La ecuación de la circunferencia es :
a) $x^2+y^2+2x-4y-47=0$
b) $x^2+y^2-4x-4y-2y-47=0$
c) $x^2+y^2-2x+4y-47=0$
d) $x^2+y^2-2x-4y-47=0$
e) $x^2+y^2-2x-4y-57=0$

25. La ecuación de la circunferencia cuyo centro es el punto C(-2 ; 3) y que es tangente a la recta 2x – y – 2 =0, es :
a) $5x^2+5y^2+20x-30y-16=0$
b) $x^2+y^2+4x-6y+13=0$
c) $5x^2+5y^2+20x-30y+16=0$
d) $x^2+y^2+4x-6y+16=0$
e) $5x^2+5y^2+20x+30y+16=0$

26. Hallar la ecuación de la recta tangente a la circunferencia : $C: x^2+y^2+2x-2y-23=0$. En el punto P = (2; 5).
a) 3x – 4y = 26
b) 4x – 3y = 26
c) 3x + 4y = 26
d) 4x + 3y = 26
e) 6x + 2y = 13