



COORDENADAS CARTESIANAS



Ejercicios para Resolver

1. Qué tipo de triángulo determinan los puntos A (-4,1); B (4,1); C (0,5).

a) Isósceles b) Isósceles rectángulo
c) Equilátero d) Obtusángulo
e) Ninguno

2. Uno de los extremos de un segmento rectilíneo de longitud 5 es el punto P (3,-2). Si la abscisa de un extremo es 6, hallar su ordenada.

a) (-6;2) b) (2;5) c) (6;7)
d) (-9;7) e) (5;7)

3. Los puntos medios de los lados de un triángulo son (2; 5), (4; 2) y (1; 1). Hallar las coordenadas de los tres vértices.

a) (-1;4),(5;6),(3;-2)
b) (-1;4),(5;6),(2;1)
c) (-1;4),(5;7),(1;1)
d) (-1;4),(5;8),(1;1)
e) (-1;4),(5;9),(1;1)

4. Dados tres vértices de un paralelogramo ABCD, A (3,-5); B (5,-3); C (-1,3). Hallar las coordenadas de D opuesto a B.

a) D(-3;4) b) D(-3;2) c) D(-3;11)
d) D(-3;3) e) D(-3;1)

5. Calcule el área de un polígono cuyos vértices son: (2,6); (4,5); (0,0); (3,1).

a) $12,5\mu^2$. b) $15\mu^2$. c) $25\mu^2$.
d) $10,5\mu^2$. e) $21\mu^2$.

6. Calcular el área que forma la recta $L_1: 2x - 3y + 6 = 0$, con los ejes cartesianos.

a) $5u^2$ b) 2 c) 6 d) 3 e) 8

7. Si P (- 3 ; - 2b) pertenece a la recta : $\ell : 2x + 7y + 8 = 0$. Hallar el valor de $2b - 3$.

a) $7/3$ b) $-19/7$ c) - 3
d) - 7 e) - 4

8. El ángulo de inclinación de una recta mide 135° . Si pasa por los puntos (- 3; Y) y (- 5 ; 4). Calcule y.

a) 2 b) 3 c) 4
d) 5 e) 6

9. Hallar la ecuación de una recta de pendiente 3 y pasa por el punto (-4,-1)

a) $y - 3x - 11 = 0$
b) $y + 3x + 11 = 0$
c) $2y + 3x + 10 = 0$
d) $2y + 12x - 11 = 0$
e) $x + 5y - 5 = 0$

10. Hallar "k" de modo que la recta $L_1: kx + (k+1)y = -2$ sea perpendicular a $L_2: 3x - 2y = 4$.

a) 1 b) 3 c) 2
d) -3 e) 1

11. La recta de ecuación: $y + 4 = m (x + 8)$; pasa por el puntote intersección de las rectas:

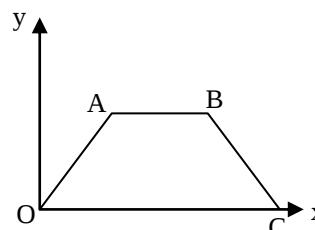
$$L_1 : 2x + 3y + 5 = 0$$

$$L_2 : 5x - 2y = 16$$

Calcular el valor de m.

a) $1/5$ b) $1/8$ c) $1/6$
d) $1/10$ e) $1/20$

12. OABC" es un trapecio isósceles con bases de 3 y 5 cm de longitud. Si: $OA = \sqrt{5}$ cm, entonces las coordenadas del punto B son:



- a) (2;4) b) (2;3) c) (3;2)
d) (5;1) e) (4;2)

13. Juan hace un recorrido de la siguiente manera: 50 pasos al Sur, 100 pasos al Norte, 70 pasos al Este; luego 80 pasos al Sur. ¿A cuántos pasos del punto de partida se encuentra?

- a) 300 b) 360 c) 30
d) $58\sqrt{10}$ e) $10\sqrt{58}$

14. García hace un recorrido de la siguiente manera: 9 metros al Sur; 11 metros al Oeste; 7 metros al Este y " n " metros al Norte, si la distancia entre el punto de partida y de llegada es de $4\sqrt{2}$ metros. Hallar el valor de "n" ($n > 9$)

- a) 5 m b) 10 m c) 12 m
d) 13 m e) 15 m

15. Si José parte del punto (-3 ; 4), camina 4u en la dirección este, luego 3u hacia el norte y 3u al oeste, finalmente 9u al Sur y 7u al Este. ¿En que punto se encuentra ahora?

- a) (5;-4) b) (6;-1)
c) (5;-2) d) (4;-2) e) (7;-2)

16. Karina parte del punto (2;-3) camina en la dirección "NE" Hasta llegar al eje "x" en el punto (5 ; 0), luego camina 4u al "N" ; 7u al "O"; 3u al "S"y 4u al "E". ¿En que punto se encuentra ahora Karina?

- a) (2:1) b)(3;-1) c) (3;2)
d) (3;1) e) (4;2)

17. hombre hace un recorrido de la siguiente manera: 4 pasos ala derecha, luego dobla hacia la izquierda dando 6 pasos y finalmente dobla a la derecha dando 4 pasos. ¿A cuántos pasos del punto de partida se encuentra?

- a) 8 b) 10 c) 12
d) 9 e) 18

18. Richard parte del punto (6, -2) , en la dirección "SO" hasta llegar al eje "y", luego camina 3u al "O", 4u al "N" ; luego camina en dirección "NO" hasta llegar al eje "x" , por último camina 6u al "N" , 8u al "E" y 3u al "S". ¿En que punto se encuentra ahora Richard?

- a) (3 ; 2) b) (4 ; 4) c) (4 ; 2)
d) (1 ; 3) e) (3 ; 3)

19. Un hombre camina de la siguiente manera: un metro hacia su derecha, dos hacia su izquierda; tres hacia su derecha; cuatro hacia su izquierda y así sucesivamente. Después de haber caminado 78 metros. ¿A qué distancia del punto de partida se encuentra?

- a) $2\sqrt{85}$ b) $\sqrt{85}$ c) $3\sqrt{85}$
d) $4\sqrt{85}$ e) $6\sqrt{85}$

20. Una persona hace un recorrido de la siguiente manera: 23 pasos Norte, 19 al Este, 21 al Sur, 17 al Oeste; 4 al Norte y 6 al Este. ¿Cuántos recorridos debe de hacerse uno tras otro para alejarse 50 pasos del punto de partida?

- a) 2 b) 3 c) 4
d) 5 e) 6

21. Los vértices de un triángulo son los puntos

A (3, 4), B (7, 8) y C (-1,3).

Calcular la distancia entre el baricentro del triángulo ABC y el punto medio del lado AB.

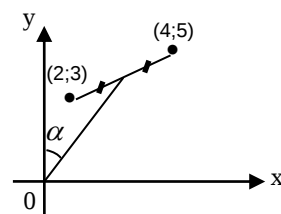
- a) 2u
b) 3 u
c) $\sqrt{2}$ u
d) $\sqrt{5}$ u
e) $\sqrt{3}$ u

22. Calcular el área de un cuadrilátero determinado por los puntos (4, 3), (- 4, - 2) (- 3, 1), y (5,-1).

- a) $28 u^2$
b) $56 u^2$
c) $14 u^2$
d) $20 u^2$
e) $30 u^2$.

23. Calcule "α".

- a) 45°
b) 37°
c) 53°
d) 30°
e) 60°



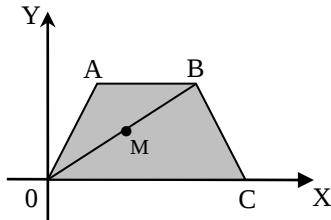
24. Si "P" es punto medio de $P_1 P_2$, hallar las coordenadas de P_1 , si $P(2, 3)$ y $P_2(-4, 7)$.

- a) $(8, -1)$ b) $(-1, 8)$ c) $(3, 4)$
 d) $(0, 2)$ e) $(2, 0)$

25. Dos de los vértices de un triángulo equilátero son los puntos $(-1, 1)$ y $(3, 1)$. Hallar las coordenadas del tercer vértice, si está en el IV cuadrante.

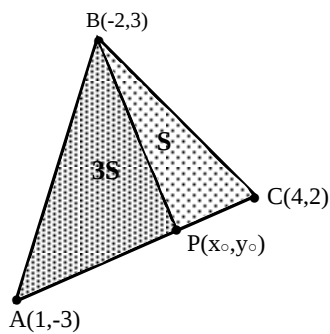
- a) $(2, -1)$ b) $(2, 2\sqrt{3})$
 c) $(1 + 2\sqrt{3}, 2)$ d) $(1; 1 + 2\sqrt{3})$
 e) $(1, 1 - 2\sqrt{3})$

26. Según el gráfico OABC es un trapecio isósceles, $OM = MB$. Siendo las coordenadas del punto $M(6; 5)$, calcule el área de la región sombreada.



- a) $100u^2$ b) $60u^2$ c) $90u^2$
 d) $120u^2$ e) $180u^2$

27. Calcule las coordenadas del punto P.

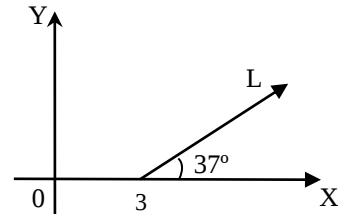


- a) $(1, -2)$ b) $(\frac{6}{5}, 3)$ c) $(\frac{8}{3}, \frac{7}{3})$
 d) $(\frac{13}{4}, \frac{3}{4})$ e) $(1, 2)$

28. La pendiente de la recta que pasa por los puntos $A(x; x+1)$ y $B(1; -2)$ es 3. Halle el valor de x.

- a) 8 b) 3 c) 4
 d) 5 e) 6

29. Halle la ecuación de la recta "L"



- a) $x - y - 1 = 0$
 b) $3x - 4y + 9 = 0$
 c) $3x + 4y - 9 = 0$
 d) $x - 4y - 9 = 0$
 e) $3x - 4y - 9 = 0$

30. Una recta de pendiente -2 pasa por el punto $(2, 7)$ y por el punto A. Si la ordenada de A es 3, ¿Cuál es la abscisa de A?

- a) 2 b) 5 c) -4
 d) 4 e) 3

31. Las rectas dadas por las ecuaciones:

$$2y - kx - 3 = 0 \quad y \\ (k+1)y - 4x + 2 = 0;$$

Son perpendiculares. Hallar el valor de la suma de sus pendientes

- a) 35 b) $\frac{35}{6}$ c) $\frac{1}{6}$
 d) $-\frac{35}{7}$ e) -35



1. Calcular el área que forma la recta $L1: 2x - 3y + 6 = 0$, con los ejes cartesianos.

a. $3u^2$
b. 2
c. 6
d. 5
e. 8

2. Qué tipo de triángulo determinan los puntos A (-4,1); B (4,1); C (0,5).

a. Isósceles
b. Isósceles rectángulo
c. Equilátero
d. Obtusángulo
e. Ninguno

3. Uno de los extremos de un segmento rectilíneo de longitud 5 es el punto P (3,-2). Si la abscisa de un extremo es 6, hallar su ordenada.

a. -6;2
b. 2;5
c. 6;7
d. -9;7
e. 5;7

4. Hallar la ecuación de una recta de pendiente 3 y pasa por el punto (-4,-1)

a. $y - 3x - 11 = 0$
b. $y + 3x + 11 = 0$
c. $2y + 3x + 10 = 0$
d. $2y + 12x - 11 = 0$
e. $x + 5y - 5 = 0$

5. Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto (1,4) y es paralela a la recta cuya ecuación es: $2x - 5y + 7 = 0$.

a. $3x + 9y + 4 = 0$
b. $5y - 2x - 18 = 0$
c. $3x - 8y + 5 = 0$
d. $4x + 12y - 5 = 0$
e. $X + y + 1 = 0$

6. Hallar la ecuación de la mediatriz del segmento A (-3,2) y B (1,6).

a. $X + 6y + 4 = 0$
b. $4x - 8y = 5$
c. $x + y - 3 = 0$
d. $x + 9y - 2 = 0$
e. $x + 8y - 1 = 0$

7. Los puntos medios de los lados de un triángulo son (2; 5), (4; 2) y (1; 1). Hallar las coordenadas de los tres vértices.

a. $(-1;4), (5;6), (3;-2)$
b. $(-1;4), (5;6), (2;1)$
c. $(-1;4), (5;7), (1;1)$
d. $(-1;4), (5;8), (1;1)$
e. $(-1;4), (5;9), (1;1)$

8. Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto A (-6,-3) y tiene un ángulo de inclinación de 45 grados.

a. $x - y - 3 = 0$
b. $x - y - 4 = 0$
c. $x - y - 5 = 0$
d. $x - y - 6 = 0$
e. $x - y - 7 = 0$

9. Dados tres vértices de un paralelogramo ABCD, A (3,-5); B (5,-3); C (-1,3). Hallar las coordenadas de D opuesto a B.

a. $D(-3;1)$
b. $D(-3;2)$
c. $D(-3;11)$
d. $D(-3;3)$
e. $D(-3;4)$

10. Se tiene dos rectas perpendiculares L1 y L2, donde L1 pasa por los puntos: (0,3) y (6,6). Hallar la ecuación de L2 sabiendo que pasa por el punto (6,0).

a. $2x + y - 12 = 0$
b. $2x + y + 12 = 0$
c. $2x - y - 12 = 0$
d. $2x + 2y - 12 = 0$
e. $2x + 3y - 12 = 0$

11. Sean A (2,3); B (3,6) y C (5,4), los vértices de un triángulo ABC. Hallar la ecuación de la recta que contiene a la altura que parte del vértice B.

a. $X + 7y + 9 = 0$
b. $3x + 2y - 15 = 0$
c. $3x + 3y - 15 = 0$
d. $3x + 4y - 15 = 0$
e. $3x + y - 15 = 0$



MATEMATICA

EJERCICIOS

12. Un triángulo tiene por vértices A (-1,3), B (5,5) y C (3,-3). Hallar la ecuación de la recta que pasa por los puntos medios de los lados AB y AC.

- a. $4x-y-4=0$
- b. $4x-y-14=0$
- c. $4x-2y-4=0$
- d. $4x-3y-4=0$
- e. $4x-7y-4=0$

13. Se tiene un cuadrado ABCD, donde A (-2,-3) y C (1,4). Hallar la ecuación de la recta BD.

- a. $3x+7y-12=0$
- b. $3x+7y-22=0$
- c. $3x+7y-32=0$
- d. $3x+7y-42=0$
- e. $3x+7y-2=0$

14. Hallar el lugar geométrico de los puntos P (x,y), cuya distancia al punto fijo C(2,-1) sea igual a 5.

- a. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 20 = 0$
- b. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 21 = 0$
- c. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 22 = 0$
- d. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 23 = 0$
- e. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 2 = 0$

15. Hallar la distancia del centro de una circunferencia al origen, sabiendo que tiene por ecuación : $x^2 + y^2 - 8x - 6y = 0$

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

16. Hallar la ecuación de la mediatriz del segmento determinado por los puntos de coordenadas (-3,2) y (5,-4).

- a. $4x-3y-77=0$
- b. $4x-3y-17=0$
- c. $4x-3y-7=0$
- d. $4x-3y-47=0$
- e. $4x-3y-8=0$