

UNIDAD 3 GEOMETRÍA DEL PLANO

1.- Deduce el vector director de las siguientes rectas:

a) $3x - 4y + 2 = 0$

b) $y = 2x + 3$

c) $4y - 2x - 2 = 0$

2.- Hallar la distancia entre los puntos $A(-4,-3)$ y $B(-1,4)$. Calcular el punto medio del segmento que los une.

3.- Hallar el ángulo que forma la recta $2x - 3y + 2 = 0$ con la recta $y = -3x + 3$

4.- Calcular la intersección entre la recta $4x + 2y - 12 = 0$ con los ejes de coordenadas.

5.- Calcular el punto de intersección de la recta $2x - 3y + 5 = 0$ con la recta $y = 3x - 3$

6.- Calcular la ecuación de la recta que pasa por el punto $(3, 4)$ y que es paralela a la recta $2x - y - 1 = 0$.

7.- Calcular la ecuación de la recta que pasa por el punto $(3, 4)$ y que es perpendicular a la recta $2x - y - 1 = 0$.

8.- Calcular la ecuación de la recta que pasa por los puntos $A(2,-1)$ y $B(-2,4)$

9.- Hallar la ecuación de la recta que pasa por el origen de coordenadas y por el punto de intersección de las rectas $2x - 3y + 1 = 0$ y $3x - 4y = 0$.

10.- Calcular la ecuación de la recta que es paralela a la recta $2x - 5y + 4 = 0$ y que pasa por el punto medio del segmento que forman los puntos $A(-3, -2)$ y $B(5, -4)$.

11.- Se tienen los puntos $A(-1, 6)$; $B(2, 0)$ y $C(4, 5)$ que son los vértices de un triángulo

a) Calcular la distancia entre A y B

b) Hallar la ecuación de la recta que pasa por A y B

c) Hallar la ecuación de la recta que pasa por C y es perpendicular a la que recta que pasa por A y B.

12.- Dada la recta que pasa por los puntos $(1,1)$ y $(-1,2)$, calcular la ecuación de las rectas perpendicular y paralela que pasan por el origen.

13.- Se tiene una fresadora que realiza una ranura desde el punto A (2,-1) hasta el punto B (4,5). Unidades en cm.

- a) Hallar la longitud de la ranura
- b) Halla la ecuación de la recta entre A y B
- c) Si se quiere hacer otra muesca paralela partiendo del punto (0,1), hallar la ecuación de la recta que representa dicha ranura

14.- Dados los puntos A(0, 2) y B(4,-2). Hallar la recta que pasa por ambos puntos. Hallar la ecuación de la mediatriz del segmento AB. (La mediatriz de un segmento es la recta perpendicular al segmento que pasa por su punto medio)

15.- Un agricultor tiene un campo cuyos vértices tienen las siguientes coordenadas A (0,2), B(5,0) y C(-1,-5). Unidades en hm.

- a) Representar el campo en los ejes de coordenadas.
- b) Si tiene que vallar el campo, ¿qué longitud de valla necesita?
- c) Si instala una tubería de riego desde el punto C hasta el punto medio entre A Y B, hallar la ecuación de la recta que representa la tubería y su longitud.