

Práctico N° 6

- Escribe las coordenadas de los puntos de la recta que pasa por $A(-3,7)$ y tiene vector director $\vec{v} = [4, -7]$. Deduzca luego las ecuaciones paramétricas y general de la misma.
- Escriba las ecuaciones paramétricas y general de las rectas que pasan por los puntos:
 - $P(5,-2)$ y $Q(0,4)$
 - $M(3,7)$ y $N(3,1)$
 - $A(0,7)$ y $B(5,0)$
 - $E(0,0)$ y $F(2,4)$
- A) Deducir dos puntos y un vector director de cada una de las rectas cuya ecuación es:
 - $2x + y = 0$
 - $y = 3x - 8$
 - $x = 3$B) Represente en un sistema de ejes cada una de las rectas anteriores.
- Escribir la ecuación de cada una de las siguientes rectas:
 - pasa por $(-3,0)$ y es paralela a Oy.
 - pasa por $(4,0)$ y es paralela a Ox.
 - pasa por $(0,-5)$ y es paralela a Ox.
- En la recta que determina los puntos $(1,2)$ y $(-3,-10)$ hallar un punto que tenga:
 - abscisa = 6
 - ordenada = 10
 - abscisa igual a su ordenada
- Hallar la ecuación de la recta que:
 - pasa por $(-2,3)$ y tiene coeficiente angular 2.
 - pasa por $(5,-1)$ y el ángulo que forma con respecto a Ox. es 45° . Sentido antihorario.
 - corta a Oy. en $(0,5)$ y su coeficiente angular es -2.
 - corta a Ox. en $x = 5$; a Oy. en $y = -2$.
 - pasa por $(-1,3)$ y no tiene ningún punto en común con la recta de ecuación: $x + 2y - 3 = 0$.
- a) Demostrar que la recta que pasa por los puntos $(-1,0)$ y $(1,3)$ es paralela a la que pasa por $(2,1)$ y $(3,5/2)$.
b) Hallar la ecuación de la recta que pasa por $(-2,1)$ y es paralela a la que pasa por $(0,1)$ y $(1,3)$.
- Se consideran $A(1,-1)$, $B(3,-5)$ y $C(-4,2)$.
 - Hallar los puntos medios de los lados.
 - Escribir las ecuaciones de las rectas que contienen a las medianas del triángulo ABC y verificar que concurren.
- Dadas las ecuaciones de dos lados de un paralelogramo:
 - $8x + 3y + 1 = 0$ y $s) 2x + y - 1 = 0$; y la ecuación de una de sus diagonales:
 - $3x + 2y + 3 = 0$. Determinar las coordenadas de los vértices del paralelogramo.
- Discutir según $k \in \mathbb{R}$, el número de elementos de $r \cap r'$ siendo:
 - $(k - 4)x + 9y + (4k - 15) = 0$ y $r') x + (k + 4)y + k = 0$.
- a) Demostrar AB paralela a CD, y que BC es paralela a AD:
 $A(0,1)$, $B(3,5)$, $C(7,2)$ y $D(4,-2)$
 - Encontrar analíticamente el punto en común entre AC y BD y verificar que es punto medio del segmento AC y del segmento BD.
 - Hallar el ángulo entre los vectores \vec{AC} y \vec{BD} . Deducir la naturaleza del cuadrilátero ABCD.
- Dadas dos rectas de ecuaciones: $r) 2x + y - 30 = 0$ y $s) x - y = 0$ deduzca un vector director de cada recta y el ángulo que forman entre ellas usando producto interno.