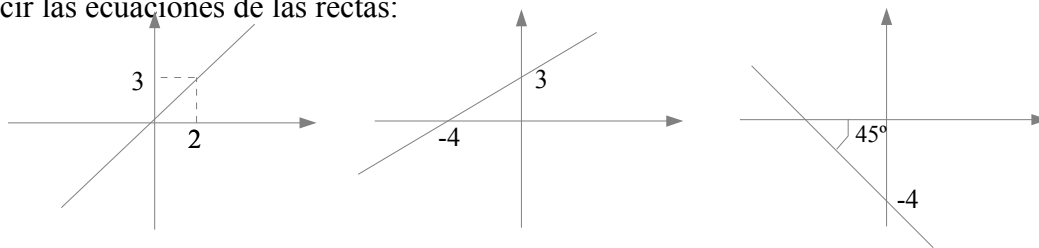


Práctica N° 3

- 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.
- i) Escriba las ecuaciones paramétricas y general de las rectas que pasan por los puntos:  
 a) P(5,-2) y Q(0,4)    b) M(3,7) y N(3,1)    c) A(0,7) y B(5,0)    d) E(0,0) y F(2,4)  
 ii) Encuentre las coordenadas del punto en común entre las rectas a) PQ y MN    b) PQ y AB
- A) Indicar un punto y un vector director de cada una de las rectas cuyas ecuaciones son:  
 a)  $2x + y = 0$     b)  $y = 3x - 8$     c)  $x = 3$     d)  $y = 0$   
 B) Represente en un sistema de ejes cada una de las rectas anteriores y los vectores directores encontrados.
- Escribir la ecuación de cada una de las siguientes rectas:  
 a) pasa por (-3,0) y es paralela a Oy.    b) pasa por (0,-5) y es paralela a Ox.  
 c) pasa por (4,0) y es paralela a Ox
- En la recta que determina los puntos (1,2) y (-3,-10) hallar un punto que tenga:  
 a) abscisa = 6    b) ordenada = 10    c) abscisa igual a su ordenada

- Deducir las ecuaciones de las rectas:



- 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). Probarlo de dos formas: considerando vectores y sin considerarlos.  
 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).
- Dadas las ecuaciones de dos lados de un paralelogramo:  
 r)  $8x + 3y + 1 = 0$  y s)  $2x + y - 1 = 0$ ; y la ecuación de una de sus diagonales:  
 t)  $3x + 2y + 3 = 0$ . Determinar las coordenadas de los vértices del paralelogramo.
- Las rectas r)  $x + 2y + 4 = 0$  y s)  $2x + 4y + 16 = 0$  cortan a los ejes en 4 puntos. Indicar la naturaleza del cuadrilátero determinado por esos puntos y deducir su perímetro.
- 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)  
 b) Encontrar analíticamente el punto en común entre AC y BD y verificar que es punto medio del segmento AC y del segmento BD.  
 c) 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.