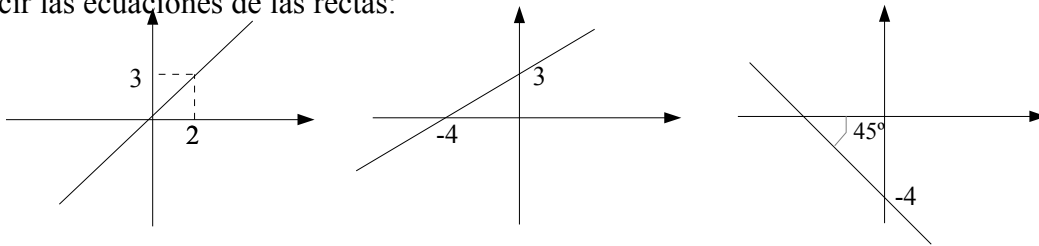


**Práctico Nº 3**

- 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

6. 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.