6º Economía - Matemática "B"– Liceo Nº 3 Nocturno Prof.: Marcelo Valenzuela

Práctico Nº 7

1. Encuentre el conjunto de todos los puntos A, tales que $\overrightarrow{OA} \perp \vec{v}$. Si $\vec{v}$=[2,-3].

2. Escriba la ecuación de la recta ortogonal a $\vec{v}$=[4,3] que pasa por el origen.

3. Halle la ecuación de la recta que pasa por A(2,-3) y tiene como vector ortogonal a $\vec{v} = [1,-1]$.

4. Hallar la ecuación de la recta perpendicular a 2x + 3y –7 = 0 que pase por:
   i)El origen. ii)Por A(1,-3) iii)Se corten en un punto cuya abscisa es el doble de la ordenada.

5. Calcula la distancia de un punto P(2,-1) a cada una de las rectas:
   a) x – 3y + 5 = 0 b) y = 2x – 3 c) $\begin{cases} x = 1 - 2k \\ y = 3 - 6k \end{cases}$

6.Calcula la distancia entre las rectas paralelas r y s, con r) x + 2y – 5 = 0 y s) 2x + 4y + 1 = 0.

7 a) Halla la ecuación algebraica que verifica todo punto P(x,y), cuya distancia al punto (5,-2) es 7.
   b) Halla la ecuación algebraica que verifica todo punto P(x,y), cuya distancia a la recta r de ecuación: r) 3x – 4y + 7 = 0; es 4.
   c) Interpreta geométricamente ambos casos.

8. Determinar la ecuación algebraica que expresa el hecho de que un punto de coordenadas (x , y) equidista de los pares de rectas siguientes:
   a) r) x + y - 1 = 0
      r') 2x – y + 1 = 0
   b) r) 3x + 5y – 11 = 0
      r') 6x + 10y – 2 = 0

9. Dados tres puntos de coordenadas (2 , -2); (-8 , 4); (5 , 3)
   a) Demostrar que son vértices de un triángulo rectángulo y hallar su área usando distancias entre puntos.
   b) Demostrar que el punto medio de la hipotenusa equidista de los tres vértices.

10. A(2 ,-5)es el vértice de un cuadrado, cuyo uno de sus lados está en la recta r de ecuación:
    r) x – 2y – 7 = 0.
    a) Calcular su área.
    b) Determinar una de las ternas de puntos que formarían el cuadrado.

11. Halla el punto simétrico de P(1,1,) respecto de la recta x – 2y – 4 = 0

12. Sean r y s, dos rectas r) x +2y + 3 = 0 y s) x + 2y + 7 = 0.
    Sea A el punto de la recta r de abscisa –1.
    a) Hallar las coordenadas del trapecio rectangular (en A) determinado por A, las rectas r, s y el eje oy.
    b) Hallar el área del trapecio.

13. Representar las siguientes regiones :
    a) $x - y + 2 \geq 0$
    b) $(x + y - 1).(2x - y + 3) \geq 0$
    c) $\begin{cases} y - 3x \leq 0 \\ y \geq 0 \\ x + y - 4 \leq 0 \end{cases}$
    d) $\begin{cases} x + 7y - 5 \leq 0 \\ 3x + y - 7 \geq 0 \\ x - 3y - 9 \leq 0 \end{cases}$