INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA PARA INGENIERÍA

**VECTOR UNITARIO, VECTORES CANÓNICOS Y PARALELISMO DE VECTORES.**

Semana 3 Sesión 6

**EJERCICIOS PROPUESTOS**

1. Sean los vectores

$$\vec{a}=3\vec{i}-2\vec{j}$$

$$\vec{b}=-4\vec{i}+\vec{j}$$

 Calcular: $\left‖\vec{a}+\vec{b}\right‖$

1. Sea $\vec{u}=2\vec{i}-3\vec{j}$ y $\vec{v}=-\vec{i}+2\vec{j}$. Encuentre un vector unitario en la misma dirección y sentido que $\vec{u}+\vec{v}$.

3 Siendo $\vec{u}$ =(4,x), halla el valor de x en cada una de

 las siguientes situaciones;

1. El módulo de $\vec{u}$ vale $\sqrt{20}$ unidades.
2. $\vec{v}$ = (3,-5) es tal que su producto escalar por $\vec{u} $ e igual a 2.

4. Se quiere partir una varilla de acero $\overbar{AB}$, donde $A=(2,5)$ y $B=(16,20)$; en 3 segmentos iguales, Halle las coordenadas de los puntos de corte.

5. $ \vec{u}=3\vec{i}+4\vec{j} y \vec{v}=\vec{i}+x\vec{j}$

 Si $\vec{u}$ es paralelo a $\vec{v}$, halle el valor de x

6. Dados los vectores: $c=\left(9,1\right);d=5\hat{i}+x\hat{j}$

 Si la distancia entre c y d es $2\sqrt{5}$. Halle “x”.

7. Calcular x para que el vector $\vec{u}=\left(\frac{1}{3},x\right) $

 Sea unitario.

8. Determine un vector $\vec{c}$ cuya magnitud es igual a la del vector $\vec{a}=(4,-3)$ y cuya

 dirección es la misma que la del vector $\vec{b}=(1,\sqrt{3})$.

9. $De los datos: a=\left(3,-2\right);$

 $b =\left(-6,4\right); $

Si: $ \vec{c}=2\vec{a}-3\vec{b}$ Halle c y el vector unitario que define la dirección y sentido de $\vec{c}$.

 10. Determinar un vector paralelo a $\vec{a}=\left(-4,3\right)$ y de módulo 10