GEOMETRIA ANALÍTICA_ FITXA 2

Nom:_____

En aquesta fitxa treballarem la multiplicació d'un escalar (nombre) λ per un vector $\vec{v}$ i la multiplicació de dos vectors.

PRODUCTE D'UN ESCALAR PER UN VECTOR.

Siga λ un nombre real la multiplicació per un vector ve donada per :

$$\lambda \cdot \vec{v} = (\lambda \cdot v_1, \quad \lambda \cdot v_2, \quad \lambda \cdot v_3)$$

Propietats:

La longitud de $\lambda \cdot \vec{v}$ serà $|\lambda| \cdot |\vec{v}|$.

Si $\lambda = 0$ llavors $\lambda \cdot \vec{v} = 0$

Direm que dos vector $\vec{v}$ i $\vec{u}$ són paral·lels si existeix un nombre λ tal que $\vec{v} = \lambda \cdot \vec{u}$

SUMA DE VECTORS.

Per sumar dos vectors $\vec{v} = (v_{1,} v_2, v_3)$ i $\vec{u} = (u_1, u_2, u_3)$ sumarem component a component:

$$\vec{v} + \vec{u} = (v_1 + u_1, \quad v_2 + u_2, \quad v_3 + u_3)$$

La suma gràfica de vectors es realitza utilitzant la regla del paral·lelogram o la del triangle.

RESTA DE VECTORS

La diferencia de dos vectors $\vec{v}$ i $\vec{u}$ es defineix com la suma d'$\vec{v}$ i la multiplicació d'$\vec{u}$ per -1.

$$\vec{v} - \vec{u} = (v_1 - u_1, \quad v_2 - u_2, \quad v_3 - u_3)$$

Exercici1: Situa a l'espai els punts

$$A = (2,1,3), \ B = (2,1,0), \ C = (-1,2,-4) \ D = \left(\frac{1}{2}, -1,5\right), \ E = \left(\frac{3}{2}, 0, -2\right) \ i$$

$$F = (\frac{1}{2}, 0,1)$$

Exercici 2: Utilitza el comandament 'distància' o 'longitud' per calcular les distàncies entre els parells de punts $A \ i \ B \quad C \ i \ D \quad E \ i \ F$.

Fes una captura de l'exercici i insereix-la a continuació:

LIVEWORKSHEETS

Exercici 3: Dibuixa un cub de costat 2. Per començar posa un vèrtex a l'origen i pensa com pots dibuixar paral·leles de llargària 2.

Exercici 4: Calcula la diagonal del cub de l'exercici 3. Fes una captura de l'exercici i insereix-la a continuació:

Exercici 5: A partir dels punts $A = (1,2,1)$ $B = \left(3,4,\frac{1}{2}\right)$ $C = (2,0,2)$ $D = (-1,1,-1)$

Representa $\overrightarrow{AB}$ $\overrightarrow{BC}$ $\overrightarrow{CD}$

Exercici 6: Calcula el mòdul dels vectors de l'exercici 5. Fes una captura de pantalla i insereix-la a continuació:

Exercici 7: Sumeu i resteu de forma gràfica els vectors $\overrightarrow{AB}$ i $\overrightarrow{BC}$. Fes una captura de pantalla i insereix-la a continuació:

LIVEWORKSHEETS